

MINISTERO DEI TRASPORTI

FERROVIE DELLO STATO

ISTRUZIONE

PER

IL SERVIZIO DEL TELEGRAFO E DEL TELEFONO

ROMA (3229)
Tipo-Litografia F. S.
— 1961 —



MINISTERO DEI TRASPORTI

FERROVIE DELLO STATO

ISTRUZIONE

PER

IL SERVIZIO DEL TELEGRAFO E DEL TELEFONO

ROMA (3229)
Tipo-Litografia F. S.
— 1961 —

Registrazione delle appendici alla Istruzione per il servizio del Telegrafo e del Telefono

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

INDICE

PARTE PRIMA

NORME GENERALI RIGUARDANTI IL SERVIZIO TELEGRAFICO E TELEFONICO

A) Uso del telegrafo e del telefono

B) Documenti e moduli relativi al servizio telegrafico e telefonico

E) **Recapito dei dispacci**

F) **Personale ed Uffici**

PARTE SECONDA

NORME PARTICOLARI RIGUARDANTI L'USO DEL TELEGRAFO

PARTE TERZA

NORME PARTICOLARI RIGUARDANTI L'USO DEL TELEFONO

Allegato all'Istruzione per il servizio del telegrafo e del telefono

PARTE QUARTA

DISPOSIZIONI DI CARATTERE TECNICO

A) Gruppo telegrafico «Morse»

B) **Circuiti telegrafici**

C) **Telescrittori**

D) **Telefoni intercomunicanti**

E) Circuiti selettivi per linee a Dirigente Unico e a Dirigente Centrale

F) Centralini telefonici

N. 4 Tavole fuori testo

PARTE PRIMA

NORME GENERALI RIGUARDANTI IL SERVIZIO TELEGRAFICO E TELEFONICO

A) USO DEL TELEGRAFO E DEL TELEFONO

ART. 1.

Comunicazioni che hanno corso sui circuiti telegrafici e telefonici ferroviari

1. Il telegrafo ed il telefono nelle ferrovie devono servire principalmente per le comunicazioni relative alla circolazione dei treni e per quelle riguardanti altri rami di servizio ferroviario che non raggiungerebbero il loro scopo se fossero trasmesse con altri mezzi.

2. Oltre alle suddette comunicazioni, e subordinatamente ad esse, possono aver corso sui circuiti telegrafici o telefonici ferroviari anche comunicazioni *di servizio postale e telegrafico, di Stato e per conto di privati.*

ART. 2.

Norme e prescrizioni relative alla corrispondenza telegrafica e telefonica

Comma 1. — Oltre a quanto previsto specificatamente nel Regolamento per la circolazion edei treni per quanto riguarda il movimento, le comunicazioni di servizio ferroviario sono soggette alle disposizioni contenute nella presente Istruzione.

2. Le comunicazioni di servizio ferroviario con le Amministrazioni ferroviarie estere sono regolate dalle

norme contenute nel « Regolamento per lo scambio dei telegrammi di servizio in traffico internazionale fra le Amministrazioni ferroviarie aderenti all'Unione Internazionale delle ferrovie (U.I.C.) ».

Detto Regolamento è dato in consegna agli Uffici telegrafici e telefonici di maggiore importanza ed a quelli di confine.

3. La corrispondenza di servizio postale e telegrafico, di Stato e quella privata sono regolate dalle « Istruzioni sul servizio dei telegrammi e marconigrammi » pubblicate dalla Direzione Generale delle Poste e delle Telecomunicazioni, nonchè dalle disposizioni speciali della presente Istruzione. Per la contabilizzazione degli introiti vedansi le « Norme per il servizio contabile della gestione Telegrafo ».

Art. 3.

Dispacci e notizie

1. Per dispacci s'intendono i telegrammi ed i fonogrammi portanti indirizzo e firma, che l'Ufficio mittente deve registrare e poi trasmettere insieme con gli estremi di registrazione. Tali estremi costituiscono il *preambolo*, del quale sono parti costanti:

la categoria;

la destinazione;

la provenienza;

il numero;

la data (giorno e ora) di presentazione (*).

(*) I telegrammi di servizio ferroviario o telegrafico che vengono trasmessi ad Uffici governativi (art. 18/4) devono avere, in preambolo, anche l'indicazione del numero delle parole.

2. Per notizie s'intendono tutte le altre comunicazioni telegrafiche e telefoniche non aventi la forma di cui sopra.

Notizia è un Telegramma o fonogramma incompleto.

3. Le notizie telegrafiche e telefoniche debbono riguardare quelle informazioni sulla marcia dei treni e sul servizio in genere per le quali non è prescritta l'emissione di apposito dispaccio. Tali comunicazioni devono essere fatte nella forma più succinta possibile.

Art. 4.

Dispacci relativi al trasporto delle cose

La trasmissione per filo dei dispacci relativi al trasporto delle cose è ammessa solo:

a) per mancanze, eccedenze, disguidi e differenze nel peso (in più o in meno) dei valori;

b) per mancanze, eccedenze e disguidi di colli spediti a bagaglio, di pacchi di biglietti, di merci con interesse alla riconsegna, di merci vincolate a dogana con bolletta di cauzione, di colli celeri, di colli espressi internazionali, di piccole partite a R.A., di piccole partite a R.O. di medicinali o destinate ai porti per l'imbarco, di trasporti a carro o come tali considerati;

c) per le anormalità nei trasporti di bestiame e di merci deperibili;

d) nei casi di palese manomissione e furto di merce di valore, quando ciò possa tornare utile alla pronta ricerca dei colpevoli ed al ricupero della refurtiva;

e) per le comunicazioni relative a modificazioni al contratto di trasporto.

I dispacci per riserve relative a mancanze, eccedenze e disguidi di colli in genere, per anormalità riguardanti documenti di trasporto o di dogana, per schiarimenti urgenti ed informazioni che valgano ad evitare o ad appianare contestazioni col pubblico, debbono essere trasmessi

in forma epistolare a mezzo di treno. All'uopo dovranno osservarsi le seguenti modalità:

– il dispaccio deve essere dal mittente presentato all'ufficio telegrafico in tante copie quanti sono i destinatari, più due;

– il telegrafista, dopo aver registrato il dispaccio sul mod. M. 103 (oppure sul protocollo M. 100 se trattasi di stazione sprovvista del mod. M. 103), deve riportare su ciascuna copia il numero d'ordine e la data (giorno ed ora) di presentazione, quindi, trattenendo una delle copie per l'ufficio telegrafico, deve restituire le altre al mittente, cui spetta provvedere a spedire il dispaccio in piego raccomandato ai singoli destinatari, trattenendone una copia per propria documentazione.

ART. 5.

Indebito uso del telegrafo e del telefono

1. I dispacci che, nelle revisioni fatte dagli uffici superiori, non risultassero rispondere al disposto del precedente articolo, nonchè quegli altri che non risultassero contenere comunicazioni urgenti ed importanti e tali che non avrebbero potuto raggiungere il loro scopo se fossero state inoltrate come corrispondenza epistolare, saranno tassati come dispacci privati, ed i relativi importi posti a carico dei mittenti.

Allo stesso modo dovrà provvedersi per i dispacci trasmessi nell'interesse di terzi (1) (quali ad esempio quelli

---

(1) Ferma restando la facoltà al viaggiatore di emettere apposito telegramma privato anche presso stazioni non abilitate al servizio telegrafico pubblico, è consentito, in via di correntezza, che la ricerca di oggetti dimenticati nei treni o nei locali di stazione sia effettuata dai nostri agenti mediante notizie telefoniche o telegrafiche senza richiedere alcun corrispettivo al viaggiatore.

per facilitazioni di viaggio ecc.) e per quelli relativi a domande di congedo od a qualsiasi altra comunicazione di interesse personale di agenti e funzionari ferroviari. Se però i dispacci portassero il visto del Capo Stazione, o di chi per esso, la tassa sarà posta a carico di chi appose il visto, salvo che trattisi di dispacci presentati da agenti di altri Servizi.

2. La corrispondenza telegrafica o telefonica abusivamente scambiata per comunicazioni estranee al servizio sarà pure tassata con le tariffe in vigore e l'intiero importo della relativa tassa verrà addebitato agli agenti che hanno concorso allo scambio di tale corrispondenza, senza pregiudizio di eventuali misure disciplinari.

3. È pure severamente vietata la trasmissione di parole sconvenienti anche se espresse in forma abbreviata.

B) DOCUMENTI E MODULI RELATIVI AL SERVIZIO TELEGRAFICO E TELEFONICO

Art. 6.

Documenti e moduli per il servizio telegrafico e telefonico ferroviario

I. *Protocollo della corrispondenza telegrafica e telefonica* (Mod. M. 100).

1. Per la registrazione dei telegrammi e dei fonogrammi sono in uso i protocolli mod. M. 100.

Negli uffici più importanti designati dalle rispettive Sezioni Movimento, i mod. M. 100 vengono impiegati esclusivamente per la trascrizione integrale dei telegrammi o dei fonogrammi di movimento. Negli altri uffici detti protocolli, oltre che per la trascrizione dei dispacci di

movimento, servono anche per la registrazione di tutti gli altri dispacci di servizio ferroviario e di quelli privati, di Stato e servizio postale e telegrafico (1). I dispacci devono esservi scritti con inchiostro, in ordine cronologico di presentazione o di ricevimento, e senza lasciare righe in bianco.

2. Di massima sarà assegnato ad ogni ufficio un solo protocollo mod. M. 100 per ciascuna linea ferroviaria, anche se la linea è servita da più apparati. Le Sezioni Movimento potranno però disporre che in relazione alla intensità del lavoro, determinati Uffici tengano più di un protocollo per linea.

3. Prima di mettere in uso un protocollo il Capo dell'Ufficio telegrafico o, qualora questi non esista, il Dirigente, deve contarne i fogli, per constatare che il loro numero corrisponda a quello indicato sulla copertina e deve assicurarsi che i fogli stessi siano fra loro cuciti ed esistano le due punzonature, una in prossimità della costola e l'altra in prossimità del bordo superiore, che garantiscono l'integrità del fascicolo.

La Sezione Movimento assegna un numero progressivo ad ogni protocollo.

Il Capo dell'Ufficio telegrafico od il Dirigente, in segno della effettuata verifica, apporrà la propria firma sulla copertina del protocollo, che dovrà essere completata con le indicazioni richieste dallo stampato.

Non dovrà essere messo in uso un protocollo avente un numero di fogli differente da quello indicato sulla copertina oppure mancante delle due punzonature.

---

(1) Per la registrazione dei dispacci di richiesta e di concessione della via libera viene usato da tutti gli uffici l'apposito protocollo di circolazione mod. M. 100 V.L. (vedasi art. 44), per il quale valgono le stesse norme del protocollo M. 100, in quanto applicabili.

È rigorosamente vietato di alterare i protocolli togliendone dei fogli od eseguendovi delle raschiature.

In caso di errori si cancellerà la parte errata tirandovi sopra una riga in modo però che sia sempre possibile leggere le parole cancellate.

Le disposizioni relative ai moduli M. 100 valgono anche per i protocolli telefonici mod. M. 100-*b*, M. 100-*c*, ~~M. 100-*d*~~ (D.a.), M. 100-*d* (D.C.).

II. *Protocollo per la registrazione degli estremi dei dispacci* (Modulo M. 101).

Il protocollo mod. M. 101 viene usato soltanto dagli Uffici più importanti designati dalle Sezioni Movimento e serve per la registrazione dei dispacci trasmessi o ricevuti non riguardanti la circolazione dei treni. In tali Uffici a ciascun apparato verrà assegnato il proprio protocollo mod. M. 101.

III. *Registro di recapito dei dispacci* (Mod. M. 102).

Il mod. M. 102 serve per registrare gli estremi dei dispacci da consegnarsi al fattorino per il recapito. A fianco di ciascun dispaccio si dovrà sempre esporre con esattezza l'ora di consegna al fattorino ritirandone la firma.

Sul detto modulo si devono anche registrare i telegrammi relativi al servizio telegrafico pubblico, postale e di Stato consegnati al procaccia per il recapito, ritirandone egualmente la firma.

IV. *Registro per la numerazione dei dispacci* (Mod. M. 103).

1. Il mod. M. 103 viene fornito alle stazioni che sono provviste del protocollo mod. M. 101, e serve per la numerazione e registrazione degli estremi dei dispacci di servizio ferroviario in partenza non riflettenti il movimento, nonchè di quelli di servizio postale, telegrafico e telefonico pure in partenza.

2. Per la numerazione dei dispacci vale quanto è detto nell'art. 14.

V. *Registro di consegna fra gli impiegati* (Mod. M. 104).

Su questo registro l'impiegato che smonta dal servizio deve fare opportuna annotazione da cui risultino:

a) la data e l'ora in cui è avvenuto il cambio ed il numero e la provenienza dei dispacci che rimangono da trasmettere o da recapitare;

b) tutte le informazioni che possano avere interesse per lo scambio della corrispondenza, come: lo stato dei circuiti, l'impedimento a trasmettere o ricevere da parte degli Uffici corrispondenti, ecc.;

c) l'ammontare delle somme incassate, conforme a quello indicato nel bollettario mod. M. 113 (*v. punto III dell'art.* 7), facendo risultare il numero della prima ricevuta da utilizzare;

d) il numero del primo buono di risposta pagata mod. M. 114 (*v. punto IV dell'art.* 7) da utilizzare.

Tali annotazioni vanno firmate dall'impiegato cessante e da quello subentrante.

VI. *Rapporto sul servizio* (Mod. M. 105).

Il mod. M. 105 è un registro a madre e figlia sul quale, fra l'altro, si deve rapportare quanto si riferisce all'andamento del servizio telegrafico e telefonico, nonchè al funzionamento di circuiti e degli apparati, ecc.

Tale modulo dev'essere compilato giornalmente dalle stazioni più importanti, designate dalla Sezione Movimento; le altre stazioni, invece, dovranno compilarlo soltanto quando vi siano anormalità da segnalare.

Il tagliando firmato dal Capo Stazione (o da chi lo sostituisce) dovrà essere inviato alla Sezione Movimento col primo treno del giorno successivo a quello cui si riferisce.

VII - *Moduli per la scritturazione dei dispacci di servizio* (Mod. M.106, M.106 Spec. 1 e M.106 Spec. 2).

Il mod. M.106 serve per i dispacci di servizio in partenza, in arrivo ed in transito; i mod. H.106 Spec. 1 e M.106 Spec. 2 sono in uso negli Uffici telegrafici più importanti.

in partenza e da ritornarsi all'Ufficio firmato dal destinatario per i dispacci in arrivo.

Art. 7.

Documenti e moduli per il servizio telegrafico e di Stato pubblico

I. *Moduli per la scritturazione dei dispacci privati, di Stato e di servizio postale e telegrafico* (M. 108, 25-*bis*, M. 109, ~~M. 110)~~.

I moduli M. 108 servono per la compilazione dei telegrammi privati, di servizio postale e telegrafico in partenza; il mod. 25-*bis* si usa per i telegrammi di Stato in partenza; il mod. M. 109 serve per tutti i telegrammi in arrivo, esclusi quelli di servizio ferroviario; il modulo M. 110 è destinato ai telegrammi in transito esclusi sempre quelli di servizio ferroviario.

II. *Moduli per il ritiro di ricevuta di dispacci consegnati al destinatario* (M. 111) *e di spese a carico dello stesso* (M. 112).

All'atto della consegna di un dispaccio (mod. M. 109) si dovrà ritirare dal destinatario firma di ricevuta sul mod. M. 111. Lo stesso modulo serve anche per ritirare

la firma di ricevuta dei telegrammi-vaglia, modificandone la dicitura come segue:

Ricevuta del mod. .... LII o (XXXVIII) N. .... relativo al telegramma-vaglia N. .... da .... ecc.

Qualora per un dispaccio in arrivo vi siano spese a carico del destinatario, l'Ufficio le esporrà sul modulo M. 112 da rilasciarsi al destinatario stesso in prova dell'effettuato pagamento.

III. *Bollettario delle tasse* (Mod. M. 113).

Il bollettario delle tasse (mod. M. 113) è un modulo a decalco sul quale vengono registrati i telegrammi di Stato e privati, i telegrammi-treno e gli avvisi di servizio tassati.

In tale modulo devono essere indicati: il giorno e l'ora di accettazione, la categoria del telegramma, il numero delle parole, la destinazione, gli eventuali servizi speciali e l'importo delle tasse riscosse.

La prima copia del modulo deve essere consegnata per ricevuta al mittente.

Per i telegrammi di Stato in franchigia, o a credito, presentati sul modulo governativo 25-*bis*, si rilascerà al mittente il tagliando ricevuta del modulo stesso; la ricevuta, che dovrà essere ugualmente staccata dal modulo M. 113, verrà ingommata per un lembo sul modulo 25-*bis*, dopo averla debitamente completata di tutte le indicazioni richieste.

IV. *Bollettario dei buoni di risposta pagata* (Mod. M. 114).

Il Mod. M. 114 a madre e figlia, serve per rilasciare ai destinatari dei dispacci con risposta pagata il relativo buono. Le modalità circa l'uso dei buoni per risposta pagata sono contenute nelle Istruzioni sul servizio dei

telegrammi e marconigrammi e nelle Norme per il servizio contabile della gestione telegrafo.

V. *Quietanza delle spese relative a dispacci in arrivo con espresso pagato* (Mod. M. 117).

Il mod. M. 117 serve all'Ufficio per farsi rilasciare dal fattorino quietanza delle somme a questo pagate per il recapito dei dispacci con espresso pagato, oppure con espresso semplice quando il destinatario siasi rifiutato di versare la relativa spesa.

Art. 8.

Epoche e modo d'invio dei documenti

1. I protocolli mod. M. 100, M. 100-*b*, M. 100-*d* (D.C.), M. 100-*d* (D.U.), M. 100 V.L. e M. 101 nonchè i registri mod. M. 102, M. 103, M. 104, M. 105 verranno usati fino ad esaurimento.

2. I suddetti documenti, nonchè i rotoli di striscie tolti dagli avvolgicarta, gli originali e le copie (moduli M. 106 e M. 107) dei dispacci di servizio in partenza, arrivo e transito e le ricevute di quelli in arrivo dovranno essere inviati, entro i primi dieci giorni del mese successivo a quello cui si riferiscono, alla Sezione Movimento.

3. Tutti i documenti di cui sopra dovranno essere raggruppati in ordine di data, e spediti con lettera di porto in servizio chiusi in pacco suggellato.

4. I protocolli mod. M. 100-*c* degli Assuntori delle linee a Dirigente Unico dovranno essere inviati, appena ultimati, ai rispettivi D.U., i quali, dopo eseguite le verifiche di competenza, provvederanno al loro inoltro alla Sezione Movimento unitamente ai propri protocolli.

5. Gli originali dei dispacci privati e di Stato in partenza, le copie di quelli in transito e le ricevute di quelli in arrivo devono essere accuratamente custoditi nell'ufficio fino all'epoca del loro invio al Controllo Viaggiatori e Bagagli con le modalità indicate nelle « Norme per il servizio contabile della gestione Telegrafo ».

C) COMPILAZIONE ED ACCETTAZIONE DEI DISPACCI

ART. 9.

Funzionari ed agenti autorizzati a presentare dispacci e notizie di servizio

1. Hanno facoltà di presentare dispacci e notizie per ragioni di servizio ferroviario:

a) i Funzionari dell'Azienda F.S. fino al livello « C » compreso del quadro di equiparazione delle qualifiche del personale;

b) i Capi degli Uffici distaccati dipendenti dai Servizi Centrali o dalle Sezioni;

c) gli agenti dei Servizi Centrali, delle Sezioni od Uffici dipendenti, che si trovino in missione fuori della loro residenza;

d) i Capi Deposito Locomotive, i Capi Officina, o Capi Stazione o chi per essi, i Dirigenti il movimento, le Gestioni ed i Depositi del Personale Viaggiante;

e) i Dirigenti della linea del Servizio Lavori ed i Dirigenti Tecnici dei Servizi Lavori, Impianti Elettrici e Materiale e Trazione.

f) i Medici di Reparto, limitatamente alle comunicazioni inerenti al servizio sanitario ferroviario. (In tali

dispacci, dopo la firma, i mittenti dovranno indicare la qualifica di «Medico di Riparto»).

2. Di regola tutti gli altri agenti non hanno facoltà di presentare telegrammi o fonogrammi per comunicazioni di servizio ferroviario. Quando, peraltro, l'interesse dell'Amministrazione lo esiga, possono essi pure far uso del telegrafo e del telefono, ma i loro dispacci debbono portare il visto del Capo Stazione o di chi per esso. Il Capo Stazione (o chi per esso) non può rifiutare il visto ai dispacci presentati da agenti subalterni di altri Servizi quando i dispacci stessi rivestano evidente carattere di urgenza, o risulti in modo non dubbio che siano risposte a richieste superiori pure urgenti.

3. Gli Uffici sono tenuti altresì ad accettare e trasmettere i dispacci di servizio che loro vengono presentati dai Capi dei Circoli delle Costruzioni Telegrafiche e Telefoniche, dai guardafili e da altri agenti del Ministero delle Poste e delle Telecomniucazioni autorizzati dai rispettivi Uffici.

4. Gli Uffici devono inoltre accettare e trasmettere come telegrammi o fonogrammi di servizio i dispacci riguardanti il servizio ferroviario militare che loro vengano presentati:

a) dagli Ufficiali Superiori Capi delle Delegazioni Trasporti Militari o da chi ne fa le veci;

b) dagli Ufficiali di Stato Maggiore della Direzione Superiore Trasporti che trovansi in missione per un servizio ferroviario militare;

c) dai Comandanti militari di stazione o da chi ne fa le veci;

d) dagli Ufficiali delle Sezioni militari d'esercizio che sono impiegati sulla rete ferroviaria;

e) dall'Ufficio Centrale di mobilitazione presso il Ministero dei Trasporti se diretti ai Reparti Compartimentali di mobilitazione di Torino, Milano, Verona, Venezia, Genova, Firenze, Bologna, Ancona, Roma, Napoli, Bari, Reggio Calabria, Palermo, Cagliari e viceversa;

f) dai Comandanti dei drappelli di truppa inviati in servizio di sorveglianza lungo le linee.

5. È pure ammessa l'accettazione come telegrammi e fonogrammi di servizio dei dispacci presentati dagli Ufficiali che compiono il corso pratico d'istruzione ferroviaria. Questi ultimi dispacci devono sempre portare il visto del Capo Stazione ed essere limitati ai casi di urgenza e di circostanze eccezionali ed alle sole comunicazioni degli Ufficiali col proprio superiore.

6. Si devono infine accettare e trasmettere come telegrammi e fonogrammi di servizio i dispacci presentati:

a) dai funzionari delle altre Amministrazioni ferroviarie aventi con quella dello Stato tratti di linea o stazioni comuni, limitatamente però a quelle comunicazioni che interessano il servizio delle stazioni comuni;

b) dai Commissariati Compartimentali di P.S. e dal Corpo di Polizia ferroviaria per affari di Polizia ferroviaria (indagini relative ad arresto degli autori di furti, ricupero refurtiva, interrogatori personale, ecc., inerenti a trasporti in corso, o, comunque, a cose di proprietà dell'Amministrazione o di terzi in nostra consegna);

c) dagli agenti della Compagnia delle Carrozze con letti e di altre Ditte aventi contratto con l'Amministrazione ferroviaria nel quale ciò sia espressamente detto e purchè i dispacci riguardino il servizio loro affidato e portino il visto del Capo Stazione.

Art. 10.

Modo di redigere i dispacci di servizio

1. I dispacci devono essere concisi, scevri da ogni frase o parola di ossequio, sempre redatti con chiarezza ed in modo da non lasciare dubbio di sorta in chi li riceve; essi devono inoltre essere scritti in caratteri chiari, in modo da evitare errori di lettura.

2. Si debbono evitare le abbreviazioni nonchè quelle parole o quei segni che, anche lievemente alterati, possano rendere dubbio od incomprensibile od anche mutare il significato del dispaccio. I numeri che nel testo possono avere una certa importanza vanno scritti in lettere, oltrechè in cifre.

Quando occorra si può usare la parola *punto*, invece del segno corrispondente.

3. Non devono essere dichiarati «urgenti» od «urgentissimi» i dispacci che non siano effettivamente tali; nessun'altra indicazione del genere è ammessa e, ove fosse usata, sarà di ufficio sostituita con una di queste. Un dispaccio dichiarato «urgente» od «urgentissimo» anche quando apparentemente non sembri tale, dev'essere sempre trasmesso con le modalità prescritte per tali dispacci, salvo a farne rapporto all'Ufficio superiore.

Art. 11.

Dispacci a più destinatari o a più destinazioni

1. Un dispaccio può essere indirizzato a più destinatari soltanto quando l'intero contenuto di esso interessi tutti i destinatari.

2. Gli Uffici non sono autorizzati a stralciare dal dispaccio alcuna sua parte.

3. Per i dispacci circolari con indirizzo convenzionale, si devono osservare le indicazioni della «Tabella degli indirizzi convenzionali», tenendo presente che nella trasmissione agli Uffici di transito si devono indicare, nel preambolo, le singole destinazioni e accennare, se necessario, al numero delle copie occorrenti. Detti dispacci sono da considerarsi sempre urgenti.

4. Allo scopo di evitare che dispacci per due o più destinazioni pervengano più volte agli uffici destinatari, l'Ufficio di origine e quelli di transito, nell'inoltrarli sono tenuti ad indicare nel preambolo a ciascun ufficio ricevente le sole destinazioni (oltre a quella dell'Ufficio ricevente, se del caso) alle quali il dispaccio deve essere da ciascuno dei detti Uffici riceventi inoltrato, mentre nell'indirizzo devono essere riportate tutte le destinazioni.

5. L'istradamento dei dispacci circolari di servizio ferroviario è regolato da appositi quadri.

ART. 12.

Accettazione dei dispacci privati e di Stato

1. I dispacci privati e di Stato devono essere accettati da tutti gli Uffici autorizzati al servizio pubblico, risultanti dalla «Guida indice degli Uffici telegrafici e fonotelegrafici», dall'«Elenco degli stabilimenti postali – telegrafici – fonotelegrafici» e dal «Prontuario generale delle distanze chilometriche».

Salvo contrarie disposizioni, gli Uffici telegrafici ferroviari non sono autorizzati ad accettare i telegrammi

privati urgentissimi (UGS), nè i telegrammi-lettera notturni per l'interno della Repubblica (1).

2. Gli Uffici non autorizzati al servizio telegrafico pubblico devono però accettare ugualmente:

a) i dispacci di Stato in franchigia;

b) i dispacci di servizio telegrafico e postale;

c) i dispacci di Stato a pagamento e privati relativi a fatti straordinari, quali incendi, inondazioni, reati, ecc.;

d) i dispacci con qualifica «S.V.H.» riguardanti la sicurezza della vita umana nella navigazione sia marittima che aerea, nonchè quelli con qualifica «Rotta Aerea»;

e) i dispacci di Stato a credito, presentati dagli Uffici Provinciali Sanitari e dal Ministero dell'Interno ed Autorità da esso dipendenti;

f) i dispacci privati riguardanti la ricerca di oggetti smarriti dai viaggiatori nei treni o nell'ambito delle stazioni (*vedasi nota* (1) *a pag.* 19);

g) i dispacci privati presentati dai viaggiatori per avvisare dei ritardi nel proseguimento del viaggio in conseguenza d'incidenti ferroviari;

h) i telegrammi-treno presentati dai Conduttori di scorta ai treni nei quali viene disimpegnato tale servizio (*vedasi art.* 45).

Per il computo delle tasse e per quelle altre informazioni che al riguardo potessero occorrere, gli uffici pre-

---

(1) I telegrammi-lettera per l'estero (ELT oppure LT) sono telegrammi che godono di una speciale riduzione di tariffa e debbono essere accettati anche dagli Uffici ferroviari autorizzati al servizio pubblico.

detti si rivolgeranno all'Ufficio più vicino abilitato al servizio pubblico.

3. L'accettazione di cui sopra è subordinata all'orario normale degli Uffici, salvo per quanto riguarda i dispacci di Stato e privati relativi ai fatti straordinari e quelli con qualifica «S.V.H.» o «Rotta Aerea», di cui al comma precedente, che dovranno essere accettati in qualunque ora del giorno e della notte.

4. È però in facoltà degli Uffici autorizzati al servizio pubblico di accettare anche gli altri dispacci privati fuori dell'orario normale ; ma, qualora non possano darvi corso subito, dovranno farsi rilasciare dai mittenti una dichiarazione per iscritto con la quale si tenga sollevata la Amministrazione dalla responsabilità del ritardo che i dispacci potessero subire per attendere la riapertura dell'Ufficio.

5. All'esterno degli Uffici telegrafici abilitati al servizio pubblico devono essere tenuti esposti in posizione tale che il pubblico riesca a prenderne agevole visione, l'orario dell'Ufficio, nonchè le tabelle ed i manifesti riguardanti la corrispondenza telegrafica privata.

6. Sulle linee esercitate col sistema del Dirigente Unico le Assuntorie sono tenute ad accettare i telegrammi privati e di Stato indicati al comma 2 del presente articolo punti *c*), *d*), *f*), *g*), i quali devono essere trasmessi per telefono al Dirigente Unico. Questi provvederà all'inoltro dei telegrammi stessi appoggiandoli, ove occorra, all'Ufficio telegrafico ferroviario della propria sede per l'ulteriore corso. Analogamente dovrà provvedersi per i telegrammi diretti alle citate Assuntorie.

7. Le modalità per l'accettazione e contabilizzazione dei telegrammi indicati ai comma 2 e 6 da parte degli

Uffici non autorizzati al servizio telegrafico pubblico sono riportate nelle « Norme per il servizio contabile della Gestione Telegrafo ».

Art. 13.

Revisione dei dispacci prima della loro accettazione

1. Prima di accettare un dispaccio, l'impiegato deve leggerlo attentamente per accertarsi che non contenga qualche parola o cifra scritta in modo poco chiaro ed al caso deve restituirlo al mittente perchè lo renda leggibile.

2. Per i dispacci privati e di Stato dovranno osservarsi le norme contenute nelle « Istruzioni sul servizio dei telegrammi e dei marconigrammi » pubblicate dalla Direzione Generale delle Poste e Telecomunicazioni.

Art. 14.

Scritturazioni da farsi dall'Ufficio dopo l'accettazione

1. Riconosciuto accettabile un dispaccio, l'impiegato gli assegna il numero d'ordine aggiungendovi la data di presentazione (giorno, mese, ore e minuti), e ripete tali estremi sul tagliando ricevuta che consegna al mittente dopo averlo firmato.

La numerazione dei dispacci è progressiva e mensile e deve seguire l'ordine cronologico della loro presentazione.

2. Per i dispacci di movimento il numero d'ordine è sempre quello progressivo del protocollo (modulo M. 100). La data di presentazione (giorno, mese, ore e minuti) di

tali dispacci, dev'essere invece scritta dal Dirigente. Ciò non toglie, però, che l'impiegato deve assicurarsi che i dispacci di movimento siano regolarmente compilati nella loro parte formale, richiamando l'attenzione del Dirigente ove manchi o sia inesatto qualcuno dei dati (1).

Per gli altri dispacci di servizio ferroviario e per quelli di servizio postale e telegrafico, il numero d'ordine sarà pure quello progressivo del protocollo negli Uffici che si servono unicamente del mod. M. 100, mentre verrà desunto dall'apposito registro modulo M. 103 negli Uffici che sono provvisti anche del protocollo mod. M. 101.

Il numero d'ordine dei dispacci di Stato e dei dispacci privati è quello che risulta sulla ricevuta corrispondente del bollettario mod. M. 113.

3. Fatte le iscrizioni di cui sopra nel preambolo del dispaccio presentato, l'impiegato esegue la registrazione degli estremi del dispaccio sul protocollo o registro da cui fu desunto il numero d'ordine (M. 100 - M. 103 - M. 113).

Le stazioni, però, che sono sprovviste del registro M. 103 dovranno trascrivere integralmente sull'M. 100, oltre ai dispacci di movimento, anche quelli di servizio ferroviario, mentre dovranno registrarvi i soli estremi principali di tutti gli altri dispacci, indicando sempre nell'apposita finca del protocollo stesso l'ora della effettuata trasmissione.

In ogni caso gli originali dei dispacci presentati devono essere conservati e versati mensilmente alla Superiorità come prescritto.

---

(1) Per quanto riguarda in particolare l'accettazione, trasmissione e ricevimento dei telegrammi di movimento vedi l'art. 44 e per i fonogrammi di movimento l'art. 57.

Art. 15.

Casi d'impedimento alla trasmissione

Se all'atto della presentazione di un dispaccio di servizio non ne sia possibile la trasmissione a causa di interruzione o guasto dei circuiti telegrafici o telefonici, l'impiegato deve avvertirne chi presenta il dispaccio e nel caso in cui l'impedimento si manifesti dopo l'accettazione deve darne col mezzo più sollecito partecipazione al mittente.

Art. 16.

Annullamento dei dispacci

Un dispaccio di servizio può essere annullato quand'anche ne fosse già in corso la trasmissione, purchè il mittente apponga in calce al dispaccio stesso la dichiarazione di annullamento debitamente firmata. Invece, se il dispaccio è già stato trasmesso, il mittente deve indirizzare all'Ufficio destinatario il relativo dispaccio di annullamento. L'originale di un dispaccio annullato deve rimanere presso l'Ufficio cui è stato presentato ed essere poi versato alla Sezione Movimento unitamente agli altri come è detto all'art. 8.

D) ISTRADAMENTO DEI DISPACCI

Art. 17.

Denominazione dei circuiti e degli uffici

1. Ogni circuito telegrafico o telefonico è contraddistinto da un numero d'ordine.

2. I circuiti sia telegrafici che telefonici compren-

denti tutti gli Uffici di una linea o tratto di linea vengono denominati circuiti *omnibus* (1).

3. Quando su una linea o tratto di linea esistono due o più serie di circuiti omnibus paralleli, la denominazione di *omnibus* viene limitata a quelli costituenti la serie meno frazionata (e cioè a quei circuiti che hanno il maggior numero di inclusioni): i rimanenti vengono chiamati *speciali*.

4. Quando una linea o tratto di linea, oltre ai circuiti omnibus e speciali, ha altri circuiti non comprendenti tutti gli Uffici della stessa linea o tratto, questi ultimi circuiti vengono chiamati *circuiti semi-diretti*.

5. Se si hanno due o più circuiti paralleli non comprendenti tutti gli Uffici della linea o tratto di linea, si mantiene la denominazione di semi-diretti a quei circuiti che comprendono il maggior numero di Uffici intermedi, mentre quello con minor numero di Uffici viene chiamato circuito *diretto*.

6. Ogni ufficio telegrafico è distinto con una chiamata telegrafica prestabilita, costituita da una o più lettere.

7. In tutti gli uffici, vicino ad ogni apparecchio, dev'essere riportato su apposita targhetta il numero del circuito, il nome degli Uffici in esso inseriti e le corrispondenti chiamate.

---

(1) Le stazioni terminali dei circuiti telegrafici o telefonici omnibus sono denominate « Capo circuito telegrafico (o telefonico) omnibus » e sono contraddistinte nelle fiancate dell'orario generale di servizio con apposito segno convenzionale.

Art. 18.

Diverso istradamento od invio a mezzo di treni dei dispacci in caso d'interruzione o di eccessivo impegno dei circuiti

1. In caso d'interruzione di una linea telegrafica o telefonica i dispacci devono essere istradati, se possibile, per altra via sia telegrafica che telefonica previo regolare invito motivato all'Ufficio o agli Uffici che sono tenuti ad istradarli per la via anormale.

2. In mancanza di tale possibilità, i dispacci si devono spedire in copia a mezzo dei treni, con piego raccomandato scortato dal mod. G. 75 ed eccezionalmente con altro mezzo che offra sicura garanzia del loro sollecito arrivo a destinazione.

Si invieranno pure con i treni o con altri mezzi i dispacci non urgenti che per eccessivo impegno dei circuiti dovuto a circostanze eccezionali — come anormalità nella circolazione dei treni, aumento di traffico, ecc. — si presume possano in tal modo giungere prima a destinazione, liberando così i circuiti per la trasmissione delle comunicazioni più urgenti.

3. Si invieranno inoltre con i treni quei dispacci che per la loro lunghezza, per il numero rilevante di destinatari e per essere diretti a località vicine, si presume che in tal modo possano giungere a destinazione più sollecitamente che se trasmessi per filo.

4. In caso d'interruzione dei circuiti telegrafici e telefonici ferroviari, ai dispacci di servizio ferroviario sarà dato corso sulle linee telegrafiche governative, pel tratto interrotto e finchè perduri l'interruzione, indicando nel preambolo dei dispacci stessi il numero delle parole.

5. La decisione dell'invio dei telegrammi con i treni o con altri mezzi spetta al Capo dell'ufficio telegrafico o al Capoturno e, dove questi non esistono, al Dirigente, osservando le norme stabilite dall'art. 34.

Art. 19.

Obbligo di ricevere i dispacci che giungono per vie anormali

1. Nessun Ufficio può rifiutarsi di ricevere telegrammi e fonogrammi, anche se il loro istradamento non è quello normale. L'Ufficio deve, in quest'ultimo caso, limitarsi a far notare al corrispondente l'anormalità dell'istramento e, se questi insiste, deve aderire alla richiesta, riferendo il fatto sul rapporto giornaliero modulo M. 105.

2. I dispacci diretti ad Uffici momentaneamente chiusi devono farsi proseguire fino all'ultimo Ufficio di transito.

E) RECAPITO DEI DISPACCI

Art. 20.

Scritturazioni sul registro di recapito

Tutti i dispacci da recapitarsi devono essere registrati sull'apposito mod. M. 102. Quelli a più destinatari si registrano su tale modulo tante volte quanti sono i destinatari.

Art. 21.

Norme per il recapito

1. Gli impiegati devono dare al fattorino incaricato del recapito dei dispacci le istruzioni necessarie perchè la consegna venga effettuata regolarmente, tenendo presente la precedenza di categoria e l'urgenza e seguendo, per i dispacci privati, di Stato e di servizio postale, nonchè pei vaglia telegrafici le norme contenute nelle Istruzioni sul servizio dei telegrammi e marconigrammi.

2. Gli incaricati del recapito dei dispacci hanno obbligo di curare che il destinatario non ometta di firmare la ricevuta e di indicarvi l'ora della consegna.

Art. 22.

Dispacci non recapitati

1. Quando la consegna di un dispaccio di servizio non potesse effettuarsi per irreperibilità del destinatario, se ne deve informare l'Ufficio d'origine mediante regolare dispaccio, da comunicarsi al mittente.

2. Per i dispacci di Stato, privati e di servizio postale, non recapitati, si seguiranno le disposizioni contenute nelle «Norme per il servizio contabile della Gestione Telegrafo».

F) PERSONALE ED UFFICI

Art. 23.

Personale da adibirsi al telegrafo

1. Al disimpegno del servizio telegrafico saranno adibiti soltanto quegli agenti che ne abbiano conseguita la regolare abilitazione.

2. Potranno però essere adibiti alla trasmissione ed al ricevimento dei telegrammi non riflettenti la circolazione dei treni, anche agenti che non abbiano ancora conseguito l'abilitazione di cui sopra, purchè ne sia stata accertata l'idoneità dal Capo Stazione e siano posti sotto la sorveglianza di altro agente abilitato.

3. Negli uffici telegrafici di una certa importanza, designati dalle Sezioni Movimento, deve istituirsi un registro sul quale vengono riportate le disposizioni di massima interessanti l'ufficio. Tale registro, da tenersi sempre al corrente, dev'essere conservato in modo che tutti gli addetti al telegrafo possano in ogni momento consultarlo.

Nessun telegrafista, nuovo dell'ufficio, può essere assegnato agli apparati senza che prima abbia preso esatta e completa conoscenza delle dette disposizioni di massima.

Art. 24.

Dirigenza degli Uffici telegrafici e telefonici

1. Negli Uffici telegrafici o telefonici di una certa importanza il servizio, di massima, è diretto da un Capo-ufficio il quale, in caso di assenza, dev'essere sostituito da agente idoneo.

2. Negli Uffici sprovvisti di Capo-ufficio, qualora vengano a trovarsi contemporaneamente in servizio più agenti, la dirigenza spetta all'agente abilitato di grado più elevato, ed a parità di grado al più anziano, salvo le eccezioni che, caso per caso, fossero stabilite.

Art. 25.

Accesso agli Uffici telegrafici e telefonici

1. È rigorosamente vietato permettere agli estranei all'Amministrazione l'accesso agli Uffici telegrafici e telefonici.

2. Hanno accesso in tali Uffici, oltre agli agenti addettivi, soltanto quelli la cui presenza sia motivata da ragioni di servizio.

3. Nelle stazioni alle quali fanno capo linee di altre Amministrazioni hanno altresì libero accesso agli Uffici telegrafici e telefonici ferroviari i funzionari, il Delegato ed il personale tecnico dei telegrafi delle Amministrazioni stesse.

Art. 26.

Segreto d'Ufficio

1. Tutto il personale è tenuto a conservare il segreto non soltanto sul contenuto, ma anche sull'esistenza, provenienza e destinazione dei dispacci.

2. Possono prendere conoscenza della corrispondenza telegrafica e telefonica di servizio soltanto i funzionari ed agenti dell'Amministrazione ai quali ciò occorra per ragioni di servizio.

3. Possono pure prendere conoscenza della corrispondenza telegrafica e telefonica i funzionari dei Telegrafi nonchè quelli di altre Amministrazioni ferroviarie di cui al comma 3 dell'art. 25 per quanto riguarda il servizio delle loro linee.

4. Per i dispacci privati e di Stato devono essere osservate le norme contenute nelle Istruzioni sul servizio dei telegrammi e marconigrammi.

Art. 27.

Orario d' Ufficio

1. L'orario degli Uffici viene stabilito a cura delle Sezioni Movimento ed è basato specialmente su quello dei treni ordinari, in relazione alle esigenze normali del servizio.

2. In circostanze eccezionali, come nevicate, inondazioni, incendi e fatti straordinari che interessano la circolazione dei treni e la sicurezza pubblica, l'Ufficio deve rimanere permanentemente aperto, anche se normalmente è previsto un orario giornaliero limitato.

3. Indipendentemente dall'orario dei treni, non può aver luogo la chiusura dell'Ufficio finchè non siano stati ricevuti i dispacci dei quali altri Uffici avessero preavvisato la trasmissione, e non abbiano avuto corso i dispacci giacenti da trasmettersi ad Uffici aperti.

4. Gli agenti addetti al telegrafo ed al telefono non possono abbandonare il servizio nelle ore in cui l'Ufficio deve restare aperto, senza essere sostituiti, e ciò anche se avessero compiuto il proprio turno a meno che il Capo ufficio o chi per esso ritenga di poter assicurare ugualmente il servizio con il rimanente personale.

5. Durante l'orario, sia normale che anormale, gli Uffici devono essere senza interruzione presenziati da agenti idonei.

Nelle piccole stazioni, se per circostanze eccezionali ciò non fosse possibile, l'agente che abbia dovuto temporaneamente abbandonare gli apparati dovrà, a brevi intervalli, rientrare in Ufficio per il ricevimento di eventuali comunicazioni che non ammettono ritardo.

PARTE SECONDA

NORME PARTICOLARI RIGUARDANTI L'USO DEL TELEGRAFO

Art. 28.

Sistemi di telegrafia in uso nelle Ferrovie dello Stato

1. Nell'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato vengono usati due sistemi di telegrafia: il sistema «*Morse*» e quello stampante a *Telescrittore.*

2. Il sistema «Morse» viene usato per i dispacci relativi alla circolazione dei treni (telegrammi di movimento) nonchè per quelli riguardanti altri rami del servizio ferroviario (telegrammi di servizio), mentre il sistema stampante a telescrittore viene, di regola, usato solo per i dispacci di servizio.

3. Verificandosi un guasto ai circuiti telegrafici «Morse», è ammesso far uso degli apparati telescriventi anche per la trasmissione dei dispacci di movimento.

In questo caso il ricevente dovrà incollare la zona contenente il testo del dispaccio nell'apposito spazio del protocollo telegrafico e completare a mano le finche relative agli estremi di ricevimento.

Il trasmittente dovrà ripetere sempre in lettere i numeri contenuti nel dispaccio e, nei casi prescritti (articolo 44), se ne dovrà effettuare il collazionamento.

Art. 29.

Segnali per la trasmissione con il codice telegrafico Morse

I segnali che vengono trasmessi mediante l'apparato «Morse» sono costituiti da linee e punti variamente raggruppati, secondo un determinato codice (*vedasi l'Allegato alla presente Istruzione*).

Art. 30.

Segnale d'allarme

Fra i segni regolamentari dell'allegato alla presente Istruzione ha particolare importanza il segnale d'allarme, che consiste nella trasmissione telegrafica delle lettere «S.O.S.».

Questo segnale dev'essere dato solo in caso di pericolo per la sicurezza dell'esercizio o di gravissimi accidenti nella circolazione dei treni, come scontri, sviamenti in linea o nelle stazioni con ingombro di binari di corsa, fuga di veicoli, interruzioni per frane, allagamenti, cadute di ponti, ecc.; esso ha lo scopo di richiamare immediatamente l'attenzione dei telegrafisti che, percependo il segnale stesso, debbono sospendere ogni altro lavoro o le trasmissioni in corso, avvisare immediatamente il dirigente il movimento ed essere pronti a ricevere dal circuito dal quale il segnale di allarme viene dato.

Il segnale «S.O.S.» è per se stesso segnale di chiamata urgentissima di tutte le stazioni del circuito senza che occorra chiamarle singolarmente con le loro iniziali come è indicato all'art. 33.

Chi trasmette il segnale «S.O.S.» lo ripeterà per un minuto circa e poi, indicando la propria chiamata, farà

seguire immediatamente la notizia del pericolo o dell'accidente avvenuto.

Le stazioni che ricevono la notizia, nell'ordine dalla più lontana alla più vicina, daranno subito il segnale d'inteso seguito dalle iniziali della loro chiamata, firma del ricevente ed ora di ricevimento. Tale notizia dev'essere registrata sul protocollo telegrafico alla stessa guisa dei telegrammi di movimento (*vedasi art.* 44).

La comunicazione fatta col segnale « S.O.S. » non esonera la stazione dal trasmettere gli altri telegrammi e gli indirizzi convenzionali stabiliti dalle norme vigenti.

Tutte le volte che si sarà fatto uso del segnale di allarme « S.O.S. » tanto le stazioni trasmittenti che quelle riceventi dovranno farne menzione sul mod. **M. 105**, accennando alle cause che lo motivarono.

L'agente che si valesse del segnale d'allarme « S.O.S. » per un motivo non giustificato o che, trovandosi in un Ufficio telegrafico, non rispondesse a detta chiamata sarà punito severamente.

In ogni Ufficio telegrafico devono essere esposti uno o più cartelli che rammentino di ricorrere al segnale « S.O.S. » in caso di pericolo.

Art. 31.

Segni speciali e di chiamata

1. Fatta eccezione del segnale d'allarme « S.O.S. » (art. 30), qualunque trasmissione fra due Uffici è preceduta dal segnale di chiamata che consiste nella sigla distintiva dell'Ufficio che chiama, seguita da quella dell'Ufficio chiamato (1); tale segnale deve ripetersi più

---

(1) Tali sigle sono costituite da una o due lettere dell'alfabeto.
L'Ufficio telegrafico ambulante di cui possono essere provvisti alcuni treni ha la chiamata ü.

volte, se necessario. Se il telegramma è urgente, si fa precedere al segnale di chiamata il segno *D*; e, se urgentissimo, il segno *DD*.

2. L'Ufficio chiamato risponde col suo segnale distintivo. Se non può ricevere subito, trasmette invece il segno « *aspettate* », seguito dall'indicazione della durata approssimativa dell'impedimento qualora questo superi i cinque minuti. È stretto obbligo dell'Ufficio che ha segnalato « *aspettate* » di invitare l'Ufficio che lo ha chiamato a far luogo alla trasmissione non appena l'impedimento sia cessato. Dal canto suo, l'Ufficio che ricevette il segno « *aspettate* » è del pari in obbligo di rinnovare le chiamate, quando, trascorso il tempo segnalato quale durata approssimativa dell'impedimento, non riceva invito a trasmettere.

3. Nel caso di una chiamata preceduta dal segno *D*, l'impiegato dell'Ufficio chiamato, qualora sia impegnato in altra trasmissione o ricevimento, termina l'operazione in corso e quindi riceve il telegramma segnalato. Se invece la chiamata è preceduta dal segno *DD*, deve ricevere immediatamente tenendo presente comunque la graduatoria di preferenza indicata nell'art. 41. Alle chiamate che giungono in traslazione si deve rispondere senza ritardo, nè è ammesso l'uso del segnale « *aspettate* ». Perchè il segno « *urgente* » e quello « *urgentissimo* » possano raggiungere sempre il loro scopo, è indispensabile farne uso nei soli casi di effettiva urgenza, o quando l'urgenza sia stata dichiarata dal mittente del telegramma.

4. Per segnalare agli Uffici di un circuito la trasmissione contemporanea di un telegramma diretto a tutti od a più Uffici del circuito stesso, si richiama la loro attenzione con la trasmissione del segno *CC*, da premettersi al segnale di chiamata e da ripetersi ad ogni risposta

ottenuta. Le chiamate devono essere fatte in un primo tempo seguendo l'ordine dall'Ufficio più vicino verso il più lontano e, prima di iniziare la trasmissione, ripetute in senso inverso.

Art. 32.

Ritardate risposte alle chiamate telegrafiche

1. Il ritardo a rispondere alle chiamate di un Ufficio, salvo il caso del segnale d'allarme « S.O.S. », è tollerato fino a 5 minuti. Oltrepassato questo tempo, qualora non risultasse esservi anormalità nello stato del circuito, l'Ufficio che non ottiene risposta dovrà chiamare sullo stesso filo un terzo Ufficio al di là di quello che non risponde, ed invitarlo a testimoniare l'irregolarità con la frase: *Ore.....* (quella del momento dell'invito) *testimoniate che.....* (nome dell'Ufficio) *non risponde.* Se l'Ufficio che non risponde è estremo del circuito, si deve chiedere la testimonianza di quello che immediatamente lo precede.

2. L'Ufficio chiamato a testimoniare ripete l'ora di invito seguita dalla firma del telegrafista e ne fa annotazione sul rapporto giornaliero mod. M. 105. Analoga annotazione pratica sul protocollo telegrafico e sul mod. M. 105 l'Ufficio che ha richiesto la testimonianza. Perdurando il silenzio dell'Ufficio chiamato, la richiesta di testimonianza deve essere rinnovata ad opportuni intervalli, facendo risultare ciò sul protocollo e sul mod. M. 105.

3. Se l'Ufficio che non risponde è estremo del circuito e quello invitato a testimoniare ha motivo di attribuire le mancate risposte allo stato anormale del circuito stesso, quest'ultimo Ufficio deve a sua volta chiamare l'Ufficio che non ha risposto, ricorrendo alla interposi-

zione della spina di terra o al sezionamento se trattasi di circuito a doppio filo. Ove ottenga risposta deve avvisarlo di regolare l'apparato e di rispondere all'altro Ufficio.

4. Ove l'Ufficio che chiama invano un altro avesse mezzo di farlo avvisare per vie indirette, deve istradare su queste un regolare dispaccio d'avviso all'indirizzo dell'Ufficio medesimo.

5. È assolutamente vietato di rivolgere all'Ufficio che ha tardato a riprendere qualsiasi osservazione circa la ritardata risposta.

ART. 33.

Modo di procedere nella trasmissione dei telegrammi (1)

1. Per la trasmissione dei telegrammi si procede nell'ordine sottoindicato:

a) segno convenzionale della specie di telegramma, e cioè *SERV* se di servizio ferroviario o telegrafico, *A* se di servizio postale, *S* se di Stato, *P* se privato e *P.T.R.* (2) se telegramma-treno, facendo precedere eventualmente ciascuno di tali segni dall'indicazione « urgente (*D*) » od « urgentissimo (*DD*) » e facendolo seguire, quando è il caso, dall'indicazione delle copie occorrenti (*C.N.*° . . .);

b) destinazione del telegramma;

c) provenienza (*da* . . . . .);

d) numero del telegramma (*n.* . . . . .);

---

(1) Per quanto riguarda la compilazione ,trasmissione e ricevimento dei telegrammi di movimento vedasi l'art. 44.

(2) Nella corrispondenza con gli uffici governativi si usa il segno P.

e) numero delle parole (*p*.....) solo nel caso di dispacci di Stato, di servizio postale, privati e negli altri casi previsti;

f) data di presentazione: giorno (*li* .....), ore e minuti (*ore* .....) computando le ore da 0 a 24;

g) indicazioni eventuali;

h) destinatario e località di destinazione;

i) testo del telegramma;

l) firma;

m) ora e minuti dell'effettuata trasmissione del telegramma (*ore* .....) limitatamente alle trasmissioni fra Uffici telegrafici ferroviari.

2. Quando più telegrammi vengono trasmessi di seguito, basta indicare l'ora di trasmissione dell'ultimo telegramma.

3. Quando si trasmette un telegramma per più destinazioni ad un Ufficio di transito, si devono indicare nel preambolo soltanto quegli Uffici cui il telegramma dev'essere inoltrato a cura del transito stesso. Qualora l'Ufficio di transito fosse compreso esso pure nelle destinazioni del telegramma, nel preambolo se ne dovrà indicare il nome per primo.

4. Se durante la trasmissione il telegrafista si accorge di essere incorso in qualche errore, trasmette il segno d'errore e riprende la trasmissione incominciando dall'ultima parola trasmessa esattamente. Il ricevente, da parte sua, se i segnali gli giungono errati, confusi od inintelligibili, interrompe la trasmissione col segno di errore e ripete l'ultima parola ricevuta esatta, facendola seguire

da un punto interrogativo. L'Ufficio corrispondente riprende la trasmissione dalla parola indicata (1).

5. La trasmissione della corrispondenza telegrafica deve essere fatta in senso alternato fra i due Uffici corrispondenti, ad un telegramma per volta, se i telegrammi da scambiarsi sono urgentissimi od urgenti, ed a serie di non più di tre o di dieci, se di altra categoria, a seconda che lo scambio abbia luogo su circuiti « Morse » o su circuiti a « Telescrittore ».

Se all'Ufficio che ha trasmesso per ultimo venissero presentati telegrammi da preferirsi a quelli del corrispondente, in base alla graduatoria di precedenza (art. 41), l'Ufficio stesso ha diritto di continuare la trasmissione di tutti questi, senza che il corrispondente possa trasmetterne alcuno dei suoi.

6. Una trasmissione in corso non deve essere interrotta da alcun Ufficio per trasmettere un'altra comunicazione, salvo che questa sia di tale importanza ed urgenza da non ammettere dilazione alcuna, nel qual caso l'Ufficio che interrompe fa precedere il segnale di chiamata dal segno « *urgentissimo* », oppure dal segnale di allarme S.O.S., nei casi di cui all'art. 30.

7. Allorchè due Uffici fra di loro in corrispondenza vengono interrotti dalle chiamate di un terzo, devono lasciargli immediatamente libera la linea, salvo a riferire il fatto alla Superiorità col rapporto giornaliero mod. M. 105, quando l'interruzione non fosse giustificata.

8. In caso di contestazione fra due o più Uffici per avere la priorità di trasmissione, la linea deve essere lasciata tosto libera da quello o da quelli di essi i cui telegrammi permettono una dilazione anche se limitata.

---

(1) Il segnale di errore nella corrispondenza a telescrittore è costituito dalla trasmissione di tre *E*.

9. Per i telegrammi trasmessi su circuiti serviti da telescrittori, chi ha effettuata la trasmissione la farà seguire dalla sigla « TRS » con l'indicazione del quantitativo dei telegrammi trasmessi e del numero del telegramma, se si tratta di uno solo, oppure del numero del primo e dell'ultimo telegramma della serie, se si tratta di due o più telegrammi. A tali indicazioni dovrà seguire il nominativo dell'ufficio che ha trasmesso, quello dell'ufficio ricevente e l'ora di trasmissione (es.: TRS 1 n. 430 – oppure TRS 10 n. 430/916 – da ..... a ..... ore.....).

Art. 34.

Inoltro dei telegrammi coi treni o con altri mezzi

1. Per l'inoltro dei telegrammi coi treni nei casi previsti dall'art. 18, si dovranno osservare le seguenti modalità:

– i telegrammi verranno spediti in copia chiusi in una busta, nella quale si includerà un elenco contenente l'indicazione del numero ,data, provenienza e destinazione di ciascun telegramma;

– dell'elenco verrà trattenuta copia dall'Ufficio telegrafico mittente;

– la busta verrà inviata a mezzo piego raccomandato scortato dal mod. G. 75;

– l'invio si farà direttamente all'Ufficio telegrafico destinatario, preavvisandolo quando è possibile, con telegramma così redatto: « Ufficio telegrafico ..... Col treno .... spedito piego contenente n. ...... telegrammi » od al primo Ufficio telegrafico di transito posto al di là dell'interruzione.

2. Norme analoghe dovranno osservarsi nei casi eccezionali in cui si ritenga, per ragioni di speditezza, di inviare i telegrammi con altro mezzo, anzichè per treno.

3. Qualora si ristabilisse la comunicazione telegrafica mentre il piego spedito è ancora in viaggio, si dovrà far luogo alla trasmissione dei telegrammi come se il piego non fosse stato spedito, aggiungendo nel preambolo: «*per ampliazione*».

4. Se all'arrivo del piego l'interruzione perdurasse, l'Ufficio che lo ha ricevuto ritornerà a quello speditore la distinta dei telegrammi firmata e timbrata; cessata l'interruzione, l'Ufficio che ricevette il piego ne accuserà ricevimento per telegrafo o per telefono con la seguente formula: «Ufficio telegrafico ...... Dal treno ... ... ritirato piego contenente n. ...... telegrammi come da distinta n. .... del .....».

5. È obbligo comunque degli Uffici che spediscono telegrammi coi treni o con altro mezzo di accertarsi che siano arrivati all'Ufficio cui vennero inviati.

6. I telegrammi inoltrati coi treni o con altro mezzo debbono essere registrati come se fossero stati trasmessi per apparato indicando, al posto delle ore di trasmissione, la data e il treno d'inoltro o l'altro mezzo usato.

Art. 35.

Obbligo di ricevere tutte le comunicazioni telegrafiche sulla striscia di ricevimento

Qualunque comunicazione telegrafica che si riceva su apparati Morse deve risultare dalla striscia. Non hanno quindi alcun valore le dichiarazioni o le giustificazioni basate su ricevimenti fatti soltanto ad udito.

ART. 36.

Collazionamento dei telegrammi e conferma di ricevimento al corrispondente

1. Il collazionamento consiste nella ripetizione parziale o integrale dei dispacci e nel confronto fra la prima trasmissione e la ripetizione, per rilevare e rettificare, previe intese fra i corrispondenti, eventuali errori.

2. Nel collazionamento parziale, di regola, si ripetono i numeri in cifre eventualmente contenuti nell'indirizzo e nel testo, nonchè tutte le parole, i nomi propri o le frasi che sembrassero poco chiari.

3. Nel collazionamento integrale si deve ripetere l'intero dispaccio, compreso il preambolo. Esso è obbligatorio per i telegrammi di servizio e di Stato redatti in linguaggio segreto e per i telegrammi privati quando sia stato richiesto dal mittente con pagamento della relativa sopratassa (indicazione «TC» o la parola «collazionamento» esposta prima dell'indirizzo) (1).

4. Il collazionamento, sia parziale che integrale, viene fatto dall'impiegato ricevente nel sistema Morse, e da quello trasmittente nel sistema a telescrittore.

5. Quando un telegramma viene trasmesso contemporaneamente a diversi uffici di uno stesso circuito, è sufficiente che il collazionamento, tanto parziale che integrale, venga effettuato una sola volta e che gli altri uffici interessati, previa verifica, ne diano l'inteso seguito dal proprio nominativo.

---

(1) Per il collazionamento parziale o integrale dei telegrammi di movimento vedasi quanto disposto dall'art. 44 della presente Istruzione e dall'Istruzione per il servizio dei dirigenti di movimento.

6. I telegrafisti hanno facoltà di dare o di esigere il collazionamento parziale o integrale dei dispacci ricevuti o trasmessi, quando abbiano qualche dubbio sulla loro esattezza.

7. I collazionamenti, sia parziali che integrali, effettuati sui circuiti Morse, devono risultare sulla zona dell'ufficio trasmittente; per i telegrammi, invece, scambiati a telescrittore, i collazionamenti parziali devono essere incollati in calce al modulo da inviarsi al destinatario, mentre i collazionamenti integrali vanno lasciati sulla zona che resta a documentazione dell'ufficio.

8. Delle conseguenze di un collazionamento obbligatorio omesso, è responsabile, oltrechè l'impiegato che l'ha omesso, anche quello corrispondente, quando non l'abbia richiesto.

9. Ultimato il ricevimento di un telegramma, ed eseguito — se necessario — il collazionamento parziale o integrale con la rettifica di eventuali errori, il telegrafista ricevente dà conferma di ricevimento a quello trasmittente ripetendo il numero del telegramma (1).

10. Per i telegrammi ricevuti a telescrittore, dopo aver controllato la loro esattezza e regolarità in ogni parte, la conferma di ricevimento al corrispondente si dà trasmettendo la lettera «*R*» con l'indicazione del quantitativo dei telegrammi ricevuti, seguita dal numero del telegramma se si tratta di uno solo, oppure dal numero del primo e dell'ultimo della serie se si tratta di due o più telegrammi, aggiungendo il nominativo dell'ufficio

---

(1) Per la conferma di ricevimento dei telegrammi di movimento vedasi anche quanto disposto dall'art. 44 della presente Istruzione e dall'Istruzione per il servizio dei dirigenti di movimento.

trasmittente, quello proprio, l'ora di ricevimento ed il cognome del telegrafista (es.: R. 1 n. 430 - oppure R. 10 n. 430/916 - da ..... a ..... Ore ..... *Firma*).

11. Quando un telegramma viene trasmesso contemporaneamente a diversi uffici di uno stesso circuito Morse, ciascun ufficio, nel dare conferma di ricevimento, deve far seguire alla ripetizione del numero del dispaccio il proprio segnale di chiamata.

12. La conferma di ricevimento di un telegramma — o di una serie di telegrammi se trasmessi a telescrittore — deve risultare sulla zona dell'ufficio trasmittente. Ove tale indicazione manchi sulla zona, il telegramma — o la serie di telegrammi — sarà considerato come non trasmesso e la conseguente responsabilità farà carico all'impiegato trasmittente.

ART. 37.

Trascrizione della striscia e registrazione

1. Le comunicazioni relative alla circolazione dei treni debbono essere sempre trascritte direttamente e nella loro integrità dalla striscia sul protocollo telegrafico M-100, salvo poi a farne copia pel Dirigente il movimento qualora ciò fosse disposto o richiesto.

2. Le altre comunicazioni di servizio invece, negli Uffici più importanti che verranno designati dalle Sezioni Movimento, se ricevute su apparato «Morse», saranno trascritte direttamente dalla striscia sul mod. **M-106**, registrandone sul protocollo **M 101** i soli estremi, mentre negli altri Uffici tali comunicazioni saranno, come quelle di movimento, trascritte integralmente sul protocollo **M. 100**.

3. Negli Uffici più importanti di cui sopra, i telegrammi di servizio in arrivo si riceveranno col metodo calcografico, trattenendo in Ufficio la copia in matita copiativa, sulla quale dovrà essere incollata la ricevuta del destinatario. I telegrammi di Stato, privati e di servizio postale e telegrafico saranno, in tutti gli Uffici, trascritti dalla striscia sul modulo M. 109, se in arrivo, e sul modulo M. 110, se in transito, registrandone sul protocollo mod. M. 100 o M. 101 i soli estremi. La registrazione dei telegrammi in transito dovrà farsi tanto sul registro del circuito dal quale il telegramma si riceve, come su quelli dei circuiti sui quali il telegramma stesso viene inoltrato.

4. Se dette comunicazioni sono ricevute a mezzo di « telescrittore », la relativa striscia gommata deve essere incollata direttamente sul mod. M. 106 (1).

5. Le norme di cui ai precedenti comma 1, 2 e 3 valgono pure per la registrazione dei telegrammi ricevuti con i treni o con altri mezzi di cui all'art. 34. Di tali telegrammi si dovrà trattenere in ufficio la copia ricevuta, compilandone un'altra da consegnarsi al destinatario.

Art. 38.

Avvertenze circa l'uso delle strisce di ricevimento e relative fasce

1. La striscia di ricevimento deve essere raccolta sull'avvolgicarta man mano che si svolge dall'apparato telegrafico, ed è rigorosamente vietato di staccare dai rotoli in corso alcun frammento di striscia.

(1) Le strisce di controllo della corrispondenza scambiata a telescrittore sono conservate dall'ufficio trasmittente con le stesse norme in vigore per le strisce Morse, che sono invece conservate dall'ufficio ricevente.

2. Qualora occorra inviare alla Superiorità una striscia di ricevimento per la verifica di una trasmissione, si dovrà mandare l'intero rotolo, segnando, mediante liste sporgenti di carta, i punti fra i quali è compresa la trasmissione stessa.

3. Le interruzioni nelle striscie dovute a rinnovamento del rotolo, dovranno essere giustificate sulle striscie stesse con le parole « *nuovo rotolo* ».

Nel caso di rottura accidentale se ne dovrà fare speciale menzione sul protocollo telegrafico, precisando l'ora dell'avvenuta rottura e lasciando integre le due estremità della zona rotta perchè, occorrendo, possano farsi gli accertamenti del caso.

4. Le strisce devono esser tolte dall'avvolgicarta quando il diametro del rotolo eguaglia quello dell'avvolgicarta; però, alla fine di ogni giornata per gli Uffici Principali che saranno indicati dalle Sezioni Movimento ed alla fine di ogni mese per gli altri, si dovranno togliere tutti i rotoli anche se non completi.

5. Gli Uffici che non debbono togliere il rotolo alla fine di ogni giornata hanno l'obbligo, all'inizio di ogni giorno, di esporre a penna la data sulla striscia.

6. Ciascun rotolo tolto dall'avvolgicarta verrà avvolto con apposita fascia mod. M. 116, sulla quale dovranno mettersi le indicazioni richieste.

Art. 39.

Uso della traslazione

1. L'uso della traslazione *fissa*, tra due circuiti telegrafici determinati è obbligatoria per ogni genere di telegrammi.

I dispacci diretti tanto alla stazione di traslazione, quanto ad altro Ufficio al di là di questa, dovranno di massima essere trasmessi contemporaneamente.

2. L'uso della traslazione *eventuale* è limitato ai casi di anormalità nei circuiti e quando per interruzione rendesi necessario l'istradamento anormale della corrispondenza (art. 18).

ART. 40.

Inoltro dei telegrammi

1. L'inoltro dei telegrammi dall'Ufficio di origine a quello di destinazione ha luogo mediante trasmissioni dirette o mediante successive trasmissioni ad Uffici di transito o di traslazione fino all'Ufficio di destinazione.

2. Rispettato l'ordine di precedenza (articolo seguente), è obbligo dei telegrafisti dare ai telegrammi di qualsiasi specie pronto corso. Pertanto, a salvaguardia della loro responsabilità, essi devono fare immediata annotazione sul protocollo di tutte le circostanze che causano ritardo al corso dei telegrammi, corredando ciascuna annotazione di precise indicazioni sulla durata del ritardo stesso. Tali annotazioni devono essere riportate sul mod. M. 105 ogni volta che un telegramma urgentissimo non abbia avuto corso immediato, che un telegramma urgente abbia subìto in ufficio un ritardo di 15 o più minuti, ed un telegramma ordinario un ritardo superiore ad un'ora, salvo che la giacenza dipenda dal fatto di essere chiuso, in base all'orario normale, l'Ufficio destinatario o di transito più vicino.

3. Si deve usare speciale attenzione alla corrispondenza con gli Uffici ad orario limitato, per non obbligare il personale di questi ultimi a prolungare l'orario pel

solo motivo di dover attendere il momento di trasmettere i telegrammi giacenti e di ricevere quelli che fossero stati preavvisati.

Art. 41.

Preferenza d'inoltro dei telegrammi

1. Nella trasmisione delle comunicazioni telegrafiche, fatta eccezione del segnale di allarme « S.O.S. » che sospende ogni altra trasmissione, si dovrà osservare la graduatoria di precedenza seguente:

a) telegrammi di movimento, anche se non dichiarati urgenti od urgentissimi;

b) telegrammi di servizio ferroviario internazionali anche se non dichiarati urgentissimi ed urgenti e telegrammi di servizio ferroviario e telegrafico urgentissimi ed urgenti;

c) telegrammi di Stato e di servizio postale urgentissimi ed urgenti;

d) telegrammi privati urgenti e telegrammi-treno;

e) telegrammi non urgenti di servizio ferroviario e telegrafico;

f) telegrammi non urgenti di Stato e di servizio postale;

g) telegrammi privati non urgenti.

2. I telegrammi presentati dagli Uffici dei Semafori marittimi costieri, dai Corpi Costieri o di confine della Guardia di Finanza, dall'Arma dei Carabinieri, nonchè dalle Prefetture o dalle Autorità di P.S. il cui contenuto si dimostri di evidente urgenza in quanto segnali fatti che richiedono provvedimenti indilazionabili, ed i tele-

grammi portanti la qualifica « S. V. H. » (sicurezza vita umana) o « Rotta Aerea », dovranno avere la precedenza assoluta su tutti gli altri, esclusi quelli di movimento che siano indilazionabili ed il segnale « S.O.S. ».

I telegrammi dello stesso grado di precedenza si trasmettono seguendo l'ordine cronologico della loro presentazione.

3. Qualora però dal suo contenuto, per ritardo subìto, o per chiusura prossima dell'ufficio destinatario, un telegramma risultasse effettivamente urgente, deve avere la precedenza sugli altri non urgenti. Lo stesso dicasi di un telegramma che richiedesse la spedizione di documenti od altra operazione qualunque con un dato treno, del quale fosse prossima la partenza dalla stazione destinataria del telegramma. In questi casi gli Uffici telegrafici sono autorizzati a trasmettere il telegramma con l'indicazione : « urgente ».

Art. 42.

Istradamento normale dei telegrammi di servizio

1. Salvo speciali disposizioni, i telegrammi vengono istradati per quelle vie e su quei fili che permettono di farli giungere a destinazione col minor numero di trasmissioni o di transiti.

2. Sempre salvo speciali disposizioni, fra due vie che richiedono un ugual numero di trasmissioni, si prescelglie quella meno occupata, e, a parità di occupazione, quella che permette di appoggiare la corrispondenza all'Ufficio di transito, immediatamente precedente l'ufficio di destinazione, se sulla medesima via, od all'ufficio di transito

più vicino alla destinazione stessa, nel caso di via diversa (1).

3. Di massima, due Uffici fra loro collegati direttamente con due o più circuiti, a parità di occupazione dei circuiti stessi, devono scambiare la loro corrispondenza sul circuito più breve, riservando i circuiti più lunghi agli Uffici che non sono fra loro in comunicazione diretta sui fili più brevi.

4. Per la trasmissione dei dispacci di annuncio di treni straordinari e supplementari e dei dispacci di soppressione di treni si dovranno osservare le norme del R.C.T.

Art. 43.

Istradamento dei telegrammi di Stato di servizio postale e privati

1. Di massima i telegrammi di Stato, di servizio postale e privati (compresi i telegrammi-treno — vedasi art. 45) vengono istradati sui fili governativi direttamente o per mezzo dell'ufficio telegrafico ferroviario più vicino, che sia collegato con la rete telegrafica governativa, tenuto conto anche dell'orario dell'Ufficio governativo di collegamento. Si potrà derogare da tale massima nei casi di evidente opportunità.

2. Si possono pure appoggiare agli uffici telegrafici governativi i telegrammi di servizio ferroviario di cui ai

---

(1) I telegrammi all'indirizzo convenzionale sesto, quando sono da comunicarsi anche alle stazioni, devono essere trasmessi agli uffici telegrafici principali sede di Compartimento, ai quali unicamente spetta l'obbligo di provvedere direttamente, o a mezzo dei transiti normali, alla ritrasmissione alle stazioni del rispettivo Compartimento.

punti II e IV dell'Allegato *N* alle « Istruzioni sul servizio dei telegrammi e marconigrammi » edite dal Ministero delle Poste e delle Telecomunicazioni.

Art. 44.

Norme particolari per i telegrammi di movimento

1. I telegrammi riguardanti la circolazione dei treni (dispacci di movimento) debbono essere compilati con chiarezza e precisione; il dirigente deve firmarli prima della trasmissione.

Chi li riceve o li trasmette deve controfirmarli dopo che sia stato provveduto, nei casi prescritti, al loro collazionamento.

2. I telegrammi di movimento, sia in partenza che in arrivo, ad eccezione di quelli relativi alla richiesta ed alla concessione della via libera, debbono essere trascritti sul protocollo della corrispondenza telegrafica e telefonica (mod. M. 100).

I telegrammi in partenza possono dal dirigente essere scritti anche sul mod. M. 107; in tal caso l'agente incaricato della trasmissione deve trascriverli sul protocollo predetto, conservando gli originali mod. M. 107.

3. I telegrammi di richiesta e di concessione della via libera devono essere trascritti nell'apposito protocollo di circolazione (mod. M. 100 V.L.), che porta stampata la parte invariabile delle formule relative. Nel secondo quadro di tale protocollo è stampato su ciascuna riga un numero di 2 cifre denominato *numero di codice.*

I numeri di codice sono saltuari e differiscono da protocollo a protocollo.

Il dirigente che accorda la via libera deve comple-

tare il numero di codice con altre due cifre, pure saltuarie, da scriversi al momento della trasmissione a seguito di quelle stampate. Ne risulterà così un numero di 4 cifre, che sarà quello da assegnarsi al dispaccio di concessione di via libera.

I dispacci di richiesta di via libera non sono invece numerati.

4. Quando la formula normale di richiesta e di concessione di via libera debba essere completata con altre indicazioni, si dovranno utilizzare due righe successive delle relative colonne, annullando il numero di codice in corrispondenza della prima e assumendo quindi come numero del dispaccio quello della seconda riga.

5. Quando l'inizio della giornata non coincida con quello della pagina del protocollo di circolazione la data si esporrà al centro della prima riga disponibile annullando il corrispondente numero di codice.

6. Ogni dispaccio si compone del *preambolo*, dell'*indirizzo*, del *testo* e della *chiusa*.

Il preambolo comprende le seguenti indicazioni: tipo del dispaccio (*mov.*); ufficio ricevente, ufficio mittente (*da*) e data di presentazione del dispaccio (giorno ora e minuti). La chiusa comprende: il numero del dispaccio, la firma del dirigente e l'ora di trasmissione.

7. Nei dispacci di richiesta e di concessione di via libera il preambolo viene trasmesso senza l'indicazione del tipo del dispaccio e della data di presentazione. Inoltre di tale preambolo sul protocollo dell'ufficio trasmittente viene trascritta solo la sigla telegrafica della stazione destinataria e nel protocollo dell'ufficio ricevente solo la sigla telegrafica della stazione di provenienza.

8. Sul protocollo M.100 il numero del dispaccio viene

scritto nell'apposita finca e la firma del dirigente subito dopo il testo senza lasciare spazio in bianco.

Nella trasmissione, invece, il numero del dispaccio deve essere intercalato fra il testo e la firma del dirigente.

9. La trasmissione ed il ricevimento dei dispacci per telegrafo possono essere effettuati tanto dal dirigente quanto da apposito telegrafista.

Nella compilazione e nella trasmissione dei dispacci i treni devono essere indicati col loro numero ~~o sigla, o con entrambi~~, ripetuti in tutte lettere (es.: ~~TV~~ 231 - ~~Ti Vu~~ due tre uno).

Tale norma vale anche per i dispacci di richiesta e di concessione di via libera, però tanto il trasmittente che il ricevente indicheranno nell'apposito protocollo il numero dei treni soltanto in cifre.

Quando manchi il tempo, può ammettersi la trasmissione solo in cifre del numero dei treni, come pure può ammettersi la trasmissione abbreviata del nome delle stazioni composto di due o più parole, purchè l'abbreviazione non possa generare equivoci. La trasmissione integrale in lettere è però obbligatoria nei dispacci di annuncio di treni straordinari, di soppressione di treni, di accettazione di incrocio, di libero transito ed in genere in tutti i dispacci di movimento nei quali siano indicati più treni.

10. Per i dispacci trasmessi per telegrafo il collazionamento è obbligatorio quando trattasi di dispacci di accettazione di incrocio e, di regola, di dispacci che non richiedano conferma o non siano di risposta. Del collazionamento il ricevente deve attendere l'inteso.

11. Nei dispacci di richiesta e di concessione di via libera il ricevente, anche quando la trasmissione avvenga

per telegrafo, deve indicare al trasmittente, a conferma dell'avvenuto ricevimento, il numero di controllo.

12. Nei dispacci di partenza e di rifiuto alla proposta di spostamento di incrocio, se trasmessi per telegrafo, si omettono la data di presentazione, l'indirizzo ed il numero, però queste indicazioni, ad eccezione dell'indirizzo, devono figurare sul protocollo.

Quindi la trasmissione di tali dispacci si riduce come segue: Mov........ (sigla dell'ufficio ricevente) .... (sigla dell'ufficio mittente) .... (testo) .... (firma del dirigente) .... (ora di trasmissione).

La stazione ricevente, per i dispacci di partenza, limita la ripetizione al numero od alla sigla del treno e per quelli di rifiuto di una proposta di spostamento di incrocio, alla parola «rifiuto», indicando a seguito, in entrambi i casi, la propria sigla telegrafica.

Per tutti gli altri dispacci di movimento, esclusi, beninteso, quelli di richiesta e di concessione della via libera, la conferma del ricevimento verrà data osservando la norma generale, e cioè ripetendo il numero del telegramma ricevuto, seguito dalla propria sigla telegrafica di chiamata nel caso di dispacci diretti a più destinazioni.

13. I dispacci in arrivo, quando non siano ricevuti direttamente dal dirigente, devono essere subito presentati a questo, ritirandone firma.

È vietato comunicare a voce i dispacci, le conferme e le risposte.

14. Il dirigente deve prendere frequentemente visione in ufficio dei dispacci; pertanto nelle grandi stazioni potrà prescriversi che negli uffici telegrafici si tenga il duplicato dei dispacci in arrivo, mentre, per quelli in partenza, tale duplicato potrà prescriversi per l'ufficio dei dirigenti.

15. La comunicazione telegrafica fatta col segnale di allarme « S.O.S. » ha valore di dispaccio di movimento ed il dirigente che percepisce detto segnale, o ne riceve notizia, deve sospendere la partenza dei treni fino a che non abbia ricevuto comunicazione dell'accaduto, disponendo quindi i provvedimenti del caso.

Art. 45.

Telegrammi-treno

1. Su tutti i treni di lusso, rapidi, ~~direttissimi~~ ESPRESSI e diretti viene effettuato il servizio dei « telegrammi-treno ».

Tale servizio permette ai viaggiatori di spedire telegrammi privati senza scendere dal treno per recarsi agli uffici telegrafici ferroviari.

2. I telegrammi-treno vengono redatti su appositi moduli M. 108 *b* di color verde, in consegna al personale del treno.

3. Ogni modulo vale per non più di 16 parole. Qualora il telegramma contenesse un numero di parole superiore a 16 dovranno usarsi più moduli e cioè uno per ogni gruppo di 16 parole o frazione di esso. Salvo disposizioni speciali la firma non è obbligatoria ; essa può essere espressa sotto qualsiasi forma : completa, abbreviata o convenuta.

4. I moduli a valore sono riuniti in fascicoli di 25 esemplari e sono prelevati nel quantitativo necessario e custoditi dai Depositi del personale viaggiante con le stesse modalità in uso per i fascicoli mod. Ci 204.

A tergo di ciascun modulo M 108-*b* deve essere apposto il timbro del Deposito P.V.

5. I telegrammi accettati saranno dal conduttore

consegnati al Dirigente della prima stazione nella quale il treno ha fermata per servizio viaggiatori, ritirando firma del dirigente stesso, a titolo di ricevuta, all'apposito spazio della matrice del modulo M. 108-*b*.

L'Ufficio telegrafico di appoggio provvederà ad inoltrare prontamente i telegrammi-treno sui fili governativi, con le modalità stabilite dall'art. 43/1, procurando di evitare qualunque ritardo non strettamente giustificato da urgenti esigenze di servizio.

La stazione alla quale viene consegnato il telegramma-treno per la trasmissione vi apporrà il numero progressivo del bollettario M. 113, compilerà la bolletta relativa che dovrà essere incollata sul mod. M. 108-*b* e indicherà sulla matrice del mod. M. 113 il numero del treno dal quale è stato ricevuto il telegramma-treno, nonchè gli estremi del mod. M. 108-*b*.

6. I telegrammi-treno dovranno essere registrati dalle stazioni nel prescritto ordine progressivo, insieme con i telegrammi privati e di Stato sul riepilogo mod. Ci 291, come è stabilito dalle « Norme per il servizio contabile della Gestione Telegrafo » inscrivendo però nella colonna « Annotazioni » in modo ben visibile, la indicazione « ricevuto dal treno..... ».

Per dare poi modo al Controllo Viaggiatori e Bagagli di avere subito in evidenza i telegrammi-treno e di procedere al riscontro dei moduli Ci 244, nonchè alle altre operazioni contabili ed alla statistica, le stazioni compileranno un elenco a parte dei telegrammi medesimi, corredato degli originali, da inviarsi al Controllo con gli altri elaborati contabili.

7. Alla fine di ogni mese i Capi Deposito P.V., che hanno in dotazione i fascicoli M. 108-*b*, debbono rimettere al Controllo Viaggiatori e Bagagli il mod. Ci 293

relativo alla distribuzione, vendita e rimanenza dei fascicoli stessi.

ART. 46.

Dispacci con indirizzo convenuto

Nelle Ferrovie dello Stato vigono i seguenti indirizzi telegrafici convenuti:

Circostel – Circolo delle Costruzioni telegrafiche e telefoniche.

Costamiles – Comandi militari stazione.

Detramiles – Delegazioni Trasporti Militari.

Fercollaudi – Ufficio Collaudi F.S.

Fercontrollo Torino – Controllo merci Interno e Internazionale.

Ferdirettore Roma – Direttore Generale delle F.S.

Ferstato Roma – Ferrovie Stato Roma.

Ferelettrico – Ufficio Impianti Elettrici e Segnalamento.

Ferlavori Roma – Servizio Lavori e Costruzioni.

Ferlocomotive – Sezione Materiale e Trazione.

Fermilitare – Ufficio Trasporti Militari Ministero Guerra.

Fermotori Firenze – Officina Motori.

Fermovimento Roma – Servizio Movimento.

Fernavi Messina – Reparto Navigazione.

Ferofficine – Officine F.S.

Ferpag Roma – Servizio Personale e Affari Generali.

Ferragitalia Berna – Agenzia Commerciale F.S. italiane.

Ferromare – Agenzie Marittime F.S.

Ferrotabile Firenze – Servizio Materiale e Trazione.

Fersesto Roma – Servizio Approvvigionamenti.

Fertraffico Roma – Servizio Commerciale e del Traffico

Ragiofer Roma – Servizio Ragioneria.

Ferviveri Roma – Ufficio Centrale Provvida.

Art. 47.

Moduli relativi alla contabilità mensile della gestione telegrafi

I moduli relativi alla contabilità mensile della gestione telegrafi sono:

– Ci 291 (esterno) Ci 291-*bis* (interno) per la registrazione dei telegrammi di Stato, privati, telegrammi treno, avvisi di servizio e vaglia telegrafici in partenza;

– Ci 292 per la registrazione dei telegrammi di Stato, privati, telegrammi-treno, avvisi di servizio e vaglia telegrafici in arrivo.

Per la contabilità della gestione telegrafi vengono usati anche altri moduli che sono comuni alle varie gestioni.

Per l'uso di tali moduli vedansi le «Norme per il servizio contabile della gestione Telegrafo».

Art. 48.

Vaglia telegrafici

1. La custodia dei fascicoli dei vaglia telegrafici interni (mod. LII) ed internazionali (mod XXXVIII) dell'Amministrazione delle Poste è affidata personal-

mente al Capo stazione (o a chi lo sostituisce), il quale è altresì incaricato della compilazione dei moduli stessi.

All'atto del ricevimento di un nuovo fascicolo (modulo LII o XXXVIII), il Capo stazione stesso (o chi lo sostituisce) deve verificare se vi manca qualche foglio, ovvero se la numerazione dei fogli è errata, ed al caso restituirlo all'ufficio dal quale lo ha ricevuto, perchè venga sostituito con un altro regolare.

2. Per l'uso di tali moduli vedansi le disposizioni contenute nelle Istruzioni sul servizio dei telegrammi e marconigrammi, nonchè quelle contenute nelle Norme per il servizio contabile della gestione Telegrafo.

Art. 49.

Tenuta degli apparati telegrafici e delle pile relative

1. Tutti i giorni all'aprirsi dell'Ufficio gli impiegati devono assicurarsi con opportuni esperimenti del perfetto funzionamento degli apparati e delle pile.

2. Gli impiegati sono pure tenuti ad occuparsi personalmente della pulizia degli apparati telegrafici.

3. È assolutamente vietato al personale delle stazioni di smontare gli apparati telegrafici, nonchè di apportare qualsiasi modificazione alla disposizione dei tavoli telegrafici, dei fili e delle pile elettriche. In caso di guasti ai medesimi, si seguiranno le norme indicate all'art. 51.

4. È pure vietato, in condizioni normali di funzionamento delle linee telegrafiche, di apportare modificazioni nella disposizione delle comunicazioni spostando le spine dei commutatori.

5. Negli Uffici intermedi è rigorosamente vietato di

mettere i fili in comunicazione con la terra o di sezionarli se non vi sia assoluto bisogno di far ciò.

La messa a terra (o il sezionamento) di un circuito dovrà formare oggetto di annotazione sul protocollo, dalla quale risulti l'ora in cui cominciò e quella in cui ebbe a cessare tale commutazione.

Tale annotazione dovrà essere riportata sul rapporto giornaliero mod. M. 105, corredata delle necessarie giustificazioni.

Art. 50.

Disposizioni dei circuiti durante la chiusura degli Uffici od in caso di temporale

1. Durante la chiusura degli Uffici nelle ore notturne, come pure in caso di temporale nei circuiti con linea aerea, si dovranno escludere dai circuiti gli apparati, effettuando al commutatore le previste posizioni per gruppi estremi o intermedi rispettivamente di circuito a semplice o a doppio filo. Durante la chiusura degli Uffici nelle ore diurne le comunicazioni si lasciano invece allo stato normale.

2. L'Ufficio che si esclude per temporale, deve, se in tempo, preavvisare della propria esclusione i due Uffici estremi del circuito. Tanto gli Uffici che danno, come quelli che ricevono tale avviso, ne faranno annotazione sul protocollo; i primi sono inoltre tenuti a riportare tale annotazione sul rapporto giornaliero modulo M. 105.

Art. 51.

Avvisi di guasti telegrafici

1. Per ogni circuito viene designato un Ufficio principale.

In casi eccezionali, qualora trattisi di circuiti molto lunghi, allo scopo di rendere più agevole e spedita la

localizzazione dei guasti, le attribuzioni di Ufficio principale possono essere assegnate a più di un Ufficio del medesimo circuito.

Gli Uffici principali sono indicati nei «Quadri dei circuiti telegrafici e telefonici compartimentali» col segno ↱; essi sono incaricati di provvedere alla localizzazione dei guasti ed alla emissione dei relativi telegrammi di avviso attenendosi a quanto disposto nell'apposito quadro (Direttive per l'annuncio di guasti agli impianti ed ai meccanismi dipendenti dall'Ufficio I.E.S.) delle singole Prefazioni Compartimentali all'Orario Generale di Servizio - Parte Prima.

Nelle Prefazioni stesse sono pure indicate, in appositi quadri, la giurisdizione e la sede delle zone e dei tronchi di manutenzione degli impianti dipendenti dall'Ufficio I.E.S. e la giurisdizione e la sede delle Direzioni delle Costruzioni Telegrafiche e Telefoniche (Circostel) e dei Guardafili governativi.

2. Quando il guasto riguarda circuiti che assicurano le comunicazioni intercompartimentali, i relativi avvisi telegrafici devovo essere estesi alle Sezioni Movimento interessate e per conoscenza al Servizio Movimento - Ufficio I.

3. Qualora un Ufficio che non abbia le attribuzioni di «Ufficio principale» riscontrasse un guasto che non riguarda le apparecchiature del proprio Ufficio (guasto esterno), dovrà darne subito partecipazione all'Ufficio principale per gli esperimenti di competenza e per la emissione dell'avviso.

4. Quando il guasto sarà stato eliminato dovrà essere emesso, a cura del medesimo Ufficio principale, l'avviso telegrafico agli stessi indirizzi cui era stato annunciato il guasto stesso.

5. Di ogni guasto e della sua durata si deve fare annotazione sul rapporto giornaliero mod. M. 105.

PARTE TERZA

NORME PARTICOLARI RIGUARDANTI L'USO DEL TELEFONO

Art. 52.

Posti telefonici per comunicazioni fra agenti

1. Appositi apparecchi telefonici possono stabilire comunicazioni dirette, o per mezzo d'interposti centralini, fra agenti in servizio in una stessa località o in località diverse anche se situate lungo le linee.

2. I posti telefonici lungo la linea saranno generalmente distinti con l'indicazione della progressiva chilometrica del punto o del casello presso il quale si trovano.

In apposito quadro per ogni apparecchio viene riportato il numero del circuito ed il nome dei posti in esso inseriti.

3. Tutti questi posti debbono essere provvisti del protocollo per i fonogrammi che deve essere punzonato con le modalità prescritte per i protocolli telegrafici.

4. Per telefono possono comunicarsi notizie o fonogrammi che riflettono il servizio ferroviario (dispacci di servizio e, nei casi ammessi, di movimento).

5. È assolutamente proibito agli agenti, qualunque sia il loro grado, usare gli impianti telefonici ferroviari per comunicazioni d'indole privata, che non siano giustificate da esigenze ferroviarie.

Ogni infrazione darà lugo, a carico dei responsabili, a provvedimenti disciplinari ed all'addebito dell'importo dovuto in base alle tariffe in vigore.

ART. 53.

Istradamento normale dei fonogrammi

1. Di massima i fonogrammi debbono essere dettati direttamente all'Ufficio destinatario, chiedendo, se del caso, le necessarie comunicazioni agli uffici interposti provvisti di centralino.

2. In via eccezionale, quando la corrispondenza diretta sia resa difficoltosa per le condizioni della linea, un fonogramma può essere comunicato ad un altro ufficio perchè lo ritrasmetta all'ufficio destinatario.

3. Per quanto riguarda il pronto corso che debbono avere i fonogrammi, valgono le norme stabilite per l'inoltro dei telegrammi nell'art. 40.

ART. 54.

Preferenza d'inoltro dei fonogrammi

Nella trasmissione delle comunicazioni telefoniche si dovrà usare in quanto possibile la stessa graduatoria di precedenza prescritta all'art. 41 per i telegrammi.

ART. 55.

Chiamate telefoniche

1. Qualunque trasmissione telefonica fra due Uffici dev'essere preceduta dal segnale di chiamata, che differisce a seconda del tipo di apparato in uso.

2. Al segnale di chiamata deve rispondersi con la parola « pronto » seguita dal *nome della stazione od ufficio* e, ove occorra, dalla qualifica o dal cognome di chi risponde; indi tenersi pronto a ricevere la comunicazione telefonica.

3. Occorrendo trasmettere contemporaneamente a più Uffici di un circuito uno stesso dispaccio, l'Ufficio trasmittente dovrà preavvisare ciascun ricevente con la parola « *circolare* », da trasmettersi appena ottenuta la risposta al segnale di chiamata.

Art. 56.

Modo di procedere nella trasmissione dei dispacci per telefono (1)

1. Avuta la risposta dall'Ufficio o dagli Uffici chiamati, si trasmette ciascun dispaccio nell'ordine seguente:

a) Indicazione della specie del dispaccio: *servizio ferroviario*, oppure *servizio postale*, *Stato*, *privato*, a seconda dei casi; facendo precedere le indicazioni eventuali di *urgente*, *urgentissimo* e *copie n.* ...., se occorre.

b) Destinazione del dispaccio.

c) Provenienza (da.....).

d) Numero del dispaccio (*numero*.....).

e) Numero delle parole per i dispacci di Stato, di servizio postale, privati e per gli altri casi previsti (*parole*......).

---

(1) Per la trasmissione dei dispacci di movimento col telefono valgono le norme riportate nel seguente art. 57 e nell'Istruzione per il servizio dei dirigenti di movimento.

f) Data di presentazione (li ....., ore e minuti)

g) Indicazioni eventuali.

h) Destinatario e località di destinazione.

i) Testo del dispaccio.

l) Firma.

m) Ora e minuti dell'effettuata trasmissione.

2. Ogni dispaccio deve essere trasmesso leggendolo parola per parola, ed il ricevente lo deve scrivere per esteso parola per parola man mano che lo riceve.

Il ricevente, ultimatane la trascrizione, deve effettuarne sempre il collazionamento ripetendolo per esteso, indicando per ultimo il numero del dispaccio e comunicando il proprio cognome.

Il trasmittente deve scrivere detto cognome fra parentesi a fianco delle ore di trasmissione, in prova dell'avvenuta trasmissione.

Solo dopo la trascrizione del cognome del ricevente il dispaccio è da considerarsi trasmesso.

La trasmissione deve essere fatta con voce naturale, avvicinando la bocca al trasmettitore e scandendo bene le parola.

3. Quando vengono trasmessi più dispacci di seguito basta indicare l'ora di trasmissione dell'ultimo.

Il collazionamento può farsi pure cumulativamente dopo averli tutti ricevuti, ma non deve essere omessa, al termine di ciascuno di essi, la ripetizione dal numero del dispaccio e la comunicazione del cognome del ricevente.

4. Quando eccezionalmente si trasmette ad un centralino un dispaccio che debba essere da questo fatto proseguire a più destinazioni, si debbono indicare nel

preambolo solo gli Uffici cui il dispaccio deve essere inoltrato a sua cura, e se anche tale centralino è compreso fra i destinatari, il suo nome deve essere indicato per primo. L'indirizzo del dispaccio deve essere invece trasmesso al completo.

5. Colui che trasmette se incorre in errore interromperà dicendo : *mi correggo* ; e riprenderà la trasmissione dall'ultima frase trasmessa esattamente.

Chi riceve, se non percepisce chiaramente interromperà la trasmissione con le parole : *ripetete da* ..... indicando la frase ricevuta esattamente, al quale invito il trasmittente ottempererà senz'altro sillabando od anche, a seconda dei casi, indicando lettera per lettera quelle parole che altrimenti non venissero comprese.

6. Una corrispondenza in corso fra due Uffici non deve essere interrotta da un altro Ufficio, a meno che non si tratti di comunicazione di carattere urgentissimo.

Valgono anche per la trasmissione dei dispacci per telefono le disposizioni analoghe contemplate nell'art.33 paragr. 5, 7 e 8 riguardanti i telegrammi.

Art. 57.

Norme particolari per l'uso del telefono in luogo del telegrafo per i dispacci di movimento (1)

1. Quando per la corrispondenza di movimento viene fatto uso del telefono, in aumento a quanto stabilito dai punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 13, 14 dell'art. 44, si devono osservare le seguenti norme.

---

(1) Per lo scambio dei fonogrammi di movimento fra il posto centrale e i posti secondari delle linee esercitate con Dirigente Unico valgono le norme stabilite nelle « Disposizioni per il servizio con Dirigente Unico ».

2. La trasmissione del dispaccio deve essere fatta lentamente e chiaramente, in modo che il ricevente possa trascriverlo parola per parola mentre lo riceve. I numeri dei treni devono essere sempre enunciati a cifre separate (es. : due tre uno).

3. Il ricevente, a trasmissione ultimata, deve effettuare sempre il collazionamento del dispaccio, ripetendolo per intero ed indicando per ultimo il numero che esso è venuto ad assumere nel suo protocollo (numero di controllo).

Il trasmittente trascrive tale numero nell'apposita finca del protocollo, in corrispondenza al primo rigo occupato dal dispaccio, a conferma dell'avvenuta trasmissione.

Se il dispaccio è diretto a più destinazioni, i vari numeri di controllo devono essere trascritti sempre nella suddetta finca, uno sotto l'altro, ed ognuno preceduto dalla sigla telegrafica di chiamata della stazione cui si riferisce, annullando, se necessario, le righe corrispondenti che non risultassero occupate dal testo del dispaccio stesso.

4. La trasmissione ed il ricevimento dei dispacci di movimento a mezzo telefono devono essere, di regola, effettuati dallo stesso dirigente.

Nelle stazioni di una certa importanza è tuttavia ammesso che, con autorizzazione della Sezione Movimento, la corrispondenza telefonica di movimento venga svolta da apposito agente debitamente abilitato.

ART. 58.

Inoltro dei fonogrammi con i treni o con altri mezzi

Per l'inoltro dei fonogrammi con i treni o con altro mezzo valgono le stesse norme indicate all'art. 34 per i telegrammi.

Art. 59.

Uso del protocollo della corrispondenza telefonica Mod. M. 100-b

1. Di regola, per lo scambio della corrispondenza telefonica fra le stazioni e le cabine, i passaggi a livello presenziati, i Depositi P.V. e i Depositi Locomotive in loco, ecc. viene usato il protocollo telefonico mod. M.100-*b*.

2. Nella prima e seconda finca di detto protocollo si indicano rispettivamente le ore e i minuti di trasmissione del fonogramma. Nella terza finca si numerano progressivamente da 1 a 1000 i fonogrammi trasmessi e ricevuti. Nella quarta finca si scrive il testo del fonogramma. Nella quinta finca si espone il numero indicato dal posto ricevente dopo la ripetizione del fonogramma. Nella sesta e settima finca si indicano rispettivamente le ore ed i minuti di ricevimento del fonogramma.

3. Nello scambio dei fonogrammi fra i dirigenti di movimento ed i posti dipendenti, effettuato a mezzo di circuito telefonico in cui sono inseriti soltanto due posti, a ciascun fonogramma, oltre al numero progressivo, dovrà assegnarsi un numero saltuario della serie da 1 a 99, da iscriversi su ogni riga dell'apposita colonna del protocollo telefonico prima che questo venga messo in uso.

All'uopo il trasmittente, compilato il fonogramma, deve assegnargli il numero progressivo del proprio protocollo scrivendolo in precedenza al numero saltuario già esistente nella colonna e quindi trasmettere al ricevente entrambi i numeri (es. : 1/32).

Nel caso in cui il fonogramma dovesse occupare più di una riga, l'agente deve annullare con un tratto di penna i numeri saltuari non necessari.

Il ricevente, dopo scritto il fonogramma, deve esporre il numero progressivo che esso ha assunto nel proprio protocollo e trasmetterlo come controllo unitamente al numero saltuario (es.: 1/44) al posto corrispondente, che lo trascriverà nell'apposita colonna sotto forma di frazione, come indicato.

È ammesso derogare dall'obbligo della numerazione saltuaria per quei posti che, pur utilizzando singoli circuiti telefonici con due soli posti inclusi, adoperano un unico protocollo per la corrispondenza di movimento con i posti inseriti nei diversi circuiti.

4. Per quanto riguarda la custodia, l'epoca ed il modo d'invio dei protocolli mod. M. 100-*b* alla Sezione Movimento valgono le stesse norme di cui all'art. 8.

Art. 60.

Posti telefonici pubblici nelle stazioni

L'Amministrazione può consentire, in base ad una convenzione, l'impianto nelle stazioni di apparati telefonici con cabina o senza per uso pubblico. Nessuna ingerenza diretta deve avere il personale ferroviario in tale servizio.

Art. 61.

Comunicazioni telefoniche dirette con privati

1. In alcuni casi speciali, e sempre per giustificate ragioni di servizio, può essere permesso ad una Ditta di collegarsi con una comunicazione telefonica diretta con una stazione.

2. Nei rapporti con l'Amministrazione, le notizie

date in tale caso per telefono hanno solo il valore di informazioni verbali.

Art. 62.

Tenuta degli apparati telefonici e delle pile relative

1. Tutti i giorni, al principio dell'orario, deve essere provata la comunicazione chiamando l'Ufficio più lontano.

2. Gli impiegati sono tenuti a curare personalmente la pulizia degli apparati telefonici; riscontrandovi dei guasti seguiranno le norme indicate all'art. 63.

3. È obbligo assoluto, quando non si è in comunicazione con un altro corrispondente, di tenere il ricevitore telefonico appeso all'apposito gancio. Sarà severamente punita ogni trasgressione a tale necessaria precauzione.

4. Sul rapporto giornaliero mod. M. 105 dovrà praticarsi annotazione ogni volta che una stazione, in seguito a richiesta dell'Ufficio I.E.S., farà luogo alla spiombatura della cassetta di sezionamento delle linee telefoniche intercompartimentali, per effettuare quelle posizioni che le verranno richieste nei collegamenti delle cassette stesse, per la localizzazione di eventuali guasti. È assolutamente vietata la spiombatura di tali cassette, nonchè l'inserzione dell'apparecchio telefonico sulle linee di cui trattasi, senza giustificati motivi.

Art. 63.

Guasti telefonici

Verificandosi un guasto nelle comunicazioni telefoniche, l'impiegato dovrà regolarsi in analogia a quanto stabilito dall'art. 51.

ALLEGATO
all'Istruzione per il servizio del telegrafo e del telefono

TABELLA
dei segnali del Codice telegrafico « MORSE »

La linea avrà la lunghezza occupata materialmente da tre punti.

L'intervallo fra i singoli segni che compongono una lettera sarà uguale allo spazio occupato materialmente da un punto.

L'intervallo fra due lettere sarà uguale allo spazio occupato materialmente da tre punti.

L'intervallo fra due parole sarà uguale allo spazio occupato materialmente da cinque punti.

ALFABETO

a	· —	k	— · —
b	— · · ·	l	· — · ·
c	— · — ·	m	— —
d	— · ·	n	— ·
e	·	o	— — —
è	· · — · ·	p	· — — ·
f	· · — ·	q	— — · —
g	— — ·	r	· — ·
h	· · · ·	s	· · ·
i	· ·	t	—
j	· — — —	u	· · —

v	· · · —	y	— · — —
w	· — —	z	— — · ·
x	— · · —		

SEGNALI FACOLTATIVI

ä	· — · —	ñ	— — · — —
á oppure à	· — — · —	ó oppure ö	— — — ·
ch	— — — —	ú oppure ü	· · — —

CIFRE

1	· — — — —	6	— · · · ·
2	· · — — —	7	— — · · ·
3	· · · — —	8	— — — · ·
4	· · · · —	9	— — — — ·
5	· · · · ·	0	— — — — — *oppure* —

SEGNI D'INTERPUNZIONE ED ALTRI

Punto ●	· — · — · —
Virgola ,	— — · · — —
Due punti :	— — — · · ·

Punto interrogativo ?	· · — — · ·
Apostrofo ’	· — — — — ·
Parentesi (prima e dopo la parola)	— · — — · —
Linea di frazione /	— · · — ·
Lineetta d’unione e segnale di separazione dei numeri frazionari — (fra il numero intero e la frazione)	— · · · · —
Virgolette « »	· — · · — ·
Firmato	· · · ·
Doppia lineetta = e segnale di separazione fra preambolo, le indicazioni eventuali, gli indirizzi di un telegramma multiplo, l’indirizzo, il testo e la firma	— · · · —
Croce + o fine della trasmissione	· — · — ·
Dispaccio di servizio postale	· —
Dispaccio di Stato	· · ·
Dispaccio privato	· — — ·
Telegramma-treno	· — — · — · — ·

Dispaccio di servizio ferroviario o di servizio telegrafico	··· · ·–· ···– (1)
Dispaccio relativo al movimento dei treni	–– ––– ···–
Dispacc. circolare o diretto a più Uffici del medesimo circuito	–·–· –·–· (2)
Dispaccio urgente	–··
Dispaccio urgentissimo	–·· –··
Numero del telegramma	–·
Nulla	–· oppure ·–·
Parole	·––·
Segnale d'errore	········
Inteso	···–·
Aspettare	·–···
Fine di lavoro	···–·–
Segnale d'allarme	··· ––– ··· (3)
Segnale di inizio (inizio di qualaiasi trasmissione)	–·–·–

(1) Nella corrispondenza con gli Uffici governativi si deve usare il segnale ·–.

(2) Vedi art. 31 punto 4.

(3) Vedi art. 30.

PARTE QUARTA

DISPOSIZIONI DI CARATTERE TECNICO

A) GRUPPO TELEGRAFICO « MORSE »

Art. 64.

Elementi del gruppo telegrafico « Morse »

Un gruppo telegrafico Morse comprende i seguenti elementi :

1. *Il trasmettitore o tasto manipolatore.*
2. *Il ricevitore o macchina scrivente con avvolgi-carta.*
3. *La batteria di alimentazione.*
4. *Il commutatore.*
5. *Il galvanometro o milliamperometro.*
6. *Lo scaricatore* (protettore combinato).

Art. 65.

Trasmettitore o tasto manipolatore

Il trasmettitore o tasto manipolatore (*figg.* 1*a*-1*b*) serva a lanciare sulla linea gli impulsi di corrente.

Esso si compone di una leva metallica *T* (avente il fulcro in un punto intermedio *F*) manovrabile dal telegrafista mediante il pomolo isolante *P*. In corrispondenza del fulcro esiste una vite godronata che serve per regolare la giusta mobilità della leva.

La leva stessa è richiamata nella posizione di riposo da una molletta spirale *m*. La leva è munita di due contatti C_1 (anteriore) e C'_1 (posteriore) : quest'ultimo contatto è regolabile a mezzo di altra vite godronata *V*.

Altri due contatti, C_2 e C_3, sono fissati alla basetta isolante che sostiene la leva.

Quando il tasto è in posizione di riposo (*fig.* 1-*a*) il contatto C'_1 aderisce al contatto C_2, mentre quando si

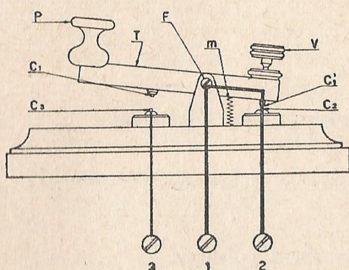


Fig. 1 *a*

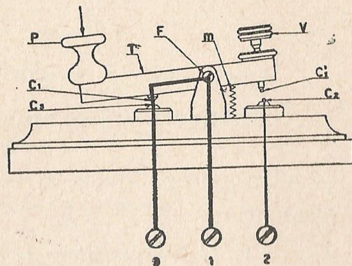


Fig. 1 *b*

preme sul tasto (posizione di lavoro) (*fig.* 1-*b*) il contatto C_1 va ad aderire al contatto C_3.

Questo tasto che comporta tre morsetti (1, 2 e 3) viene appunto chiamato *tasto a tre morsetti* oppure *tasto semplice*. Esiste anche un altro tipo di tasto detto *a 5 morsetti* o *tasto doppio* (*figg.* 2-*a* e 2-*b*), il quale comporta in più del precedente un altro contatto mobile con la leva C''_1 ma isolato da questa, nonchè il corrispondente contatto fisso C_4 sulla basetta isolante.

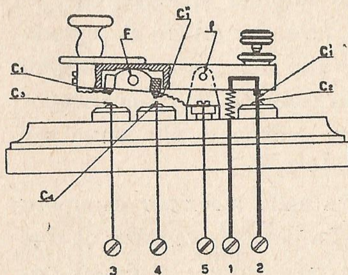


Fig. 2 *a*

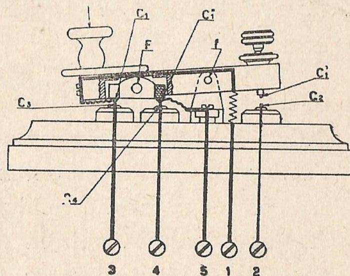


Fig. 2 *b*

In questo caso quando il tasto è in posizione di riposo (*fig.* 2-*a*):

- i contatti C'_1 e C_2 si toccano;
- i contatti C_1 e C_3, C''_1 e C_4 non si toccano.

Quando il tasto è nella posizione di lavoro (*fig.* 2-*b*):

- i contatti C_1 e C_3, C''_1 e C_4 si toccano;
- i contatti C'_1 e C_2 non si toccano.

Nella posizione di riposo i contatti anteriori devono trovarsi a circa un millimetro di distanza fra loro.

La regolazione del tasto si effettua agendo sulle viti godronate innanzi citate.

Una volta regolate queste viti, esse dovranno essere fermate mediante le appositi controviti.

ART. 66.

Ricevitore o macchina scrivente

Il *ricevitore* o *macchina scrivente* (*figg.* 3-*a*, 3-*b*, 3-*c*) si compone di:

- una elettrocalamita con la propria ancora;
- un dispositivo per la scritturazione sulla carta;
- un meccanismo di orologeria azionato da una molla.

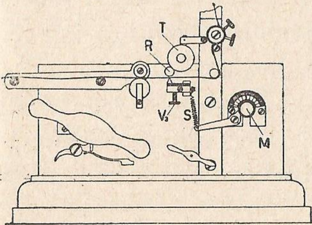


Fig. 3 *a*

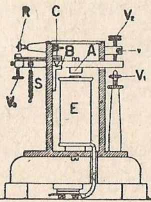


Fig. 3 *b*

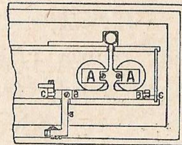


Fig. 3 *c*

L'elettrocalamita E (*fig.* 3-*b*) ha di fronte la propria armatura A, portata da un bilanciere B imperniato su un coltello C. Il bilanciere può oscillare in uno spazio delimitato dalle due viti di regolazione V_1 e V_2 (corsa dell'armatura), la prima delle quali è munita di controvite e l'altra di una piccola vite di serraggio v.

Una molla antagonista a spirale, S, mantiene normalmente l'estremità posteriore del bilanciere a contatto con la vite superiore V_2, e in tal modo l'armatura resta allontanata dall'elettrocalamita.

Quando è percorsa da corrente, l'elettrocalamita si eccita ed attrae l'armatura A, vincendo l'azione della molla antagonista S; di conseguenza il bilanciere B ruota intorno al coltello C e provoca l'innalzamento di una striscia di carta (*zona*) appoggiata sull'estremità anteriore del bilanciere stesso.

Con tale sollevamento la zona va a toccare il bordo di una sottile rotellina R, bagnato d'inchiostro da apposito tampone T (*fig.* 3-*a*).

La zona si sposta continuamente con velocità uniforme trascinata dal movimento d'orologeria. Gli impulsi di corrente, brevi o lunghi, emessi dal tasto del posto trasmittente provocano attrazioni di breve o lunga durata dell'ancora che vengono a ripercuotersi sulla striscia destinata alla registrazione, sulla quale risulterà in definitiva la stampa dei tratti brevi (punti) o lunghi (linee) a seconda della durata degli impulsi stessi.

L'elettrocalamita di una scrivente è costituita da due bobine (*fig.* 3-*c*), ciascun avvolgimento delle quali ha una resistenza di 300 ohm; esse possono essere collegate in serie oppure in derivazione a seconda della resistenza del circuito.

Per il regolare funzionamento della scrivente occorre che ciascuna delle due bobine sia percorsa da una cor-

rente di 10 milliampère : quindi la corrente *di linea* dovrà essere di 10 milliampère quando le bobine sono collegate *in serie* e di 20 milliampère quando le bobine sono collegate *in derivazione.*

L'azione antagonista della molla *S* può essere regolata girando l'apposito bottone *M* il cui indice può spostarsi su un quadrante graduato.

Art. 67.

Regolazione della macchina scrivente

Per regolare la sensibilità della macchina scrivente si procede come segue.

Si allenta completamente, mediante il bottone *M*, la spirale antagonista, in modo che essa non abbia azione alcuna sull'armatura ; successivamente si chiede al corrispondente di trasmettere una serie di segnali (normalmente una serie di ■ ▬ ■) e si gira lentamente il bottone, tendendo sempre più la molla, fino ad ottenere la nitida registrazione dei segnali stessi.

Qualora venissero registrate solo linee, si dovrà diminuire la tensione della molla ; se invece i segnali risultassero non staccati fra loro, la tensione dovrebbe essere aumentata.

La vite V_1 regola la distanza fra l'armatura ed i nuclei dell'elettrocalamita (traferro) ad armatura attratta ; la vite V_2 regola la stessa distanza ad armatura rilasciata. La vite V_3 serve per regolare la posizione del coltellino che spinge la zona verso la rotellina *R*.

Le viti V_1 e V_2 devono essere regolate dall'operaio addetto alla manutenzione, in modo che la distanza fra il nucleo e l'armatura attratta sia di mm. 0,4 e che la corsa dell'armatura risulti di mm. 0,5. Tuttavia, in casi

di eccezionale necessità, è ammesso che alla regolazione si proceda senza l'intervento dell'operaio, con le seguenti modalità:

1° per regolare la vite V_1 si intercaleranno fra l'armatura ed il nucleo 4 spessori di zona telegrafica (lo spessore è di circa mm. 0,1), in modo che essi possano scorrere a leggero sfregamento, dopo di che si stringerà la relativa controvite;

2° per regolare la vite V_2 si intercaleranno a leggero sfregamento fra la sua punta e l'estremità dell'armatura 5 spessori di zona telegrafica e quindi si stringerà la piccola vite di serraggio *v*.

Anche la vite V_3 dev'essere normalmente regolata dall'operaio della manutenzione; quando, eccezionalmente, si debba provvedere in assenza dell'operaio, anzitutto si allenterà completamente e quindi, mantenendo premuto col dito il bilanciere contro la vite V_1 e lasciando scorrere la zona, si stringerà lentamente fino a quando non apparirà sulla stessa zona una linea continua uniformemente inchiostrata.

Resta inteso che, come si è detto sopra, il telegrafista non dovrà procedere alla regolazione delle viti V_1, V_2 *e* V_3 *se non in caso di assoluta necessità, limitandosi normalmente ad agire sul bottone anteriore* M, *in relazione alle eventuali variazioni della corrente di linea.*

ART. 68.

Batteria di alimentazione

I circuiti telegrafici Morse vengono alimentati con corrente continua fornita di norma da batterie di pile o accumulatori.

Negli impianti telegrafici ferroviari si adoperano nor-

malmente batterie di pile del tipo «*semisecco*» a forma cilindrica e delle dimensioni di mm. 70 × 175.

Questi elementi possono alimentare un ufficio telegrafico inserito su tre o quattro circuiti anche per due anni, senza richiedere alcuna accudienza. Uffici aventi da 5 a 10 gruppi possono ancora venire alimentati convenientemente da batterie di pile, ma di dimensioni maggiori delle precedenti, quali quelle aventi forma prismatica (mm. 100 × 100 × 210), la cui durata può giungere fino a tre anni senza alcuna manutenzione.

Negli Uffici telegrafici più importanti i circuiti sono alimentati mediante una batteria di accumulatori ricaricabili sul posto. All'uopo le Ferrovie dello Stato hanno prescelto un tipo di batteria (tipo *C*) normalmente stazionaria, che però — occorrendo — può anche essere trasportata, dato che i suoi elementi sono riuniti sei per sei in cassette a telaio. Tali batterie vengono ricaricate sul posto mediante raddrizzatore di corrente ad ossidi metallici. La carica della batteria può essere eseguita periodicamente (per es. uno o più giorni la settimana) oppure quotidianamente, con orario determinato. Qualora non possa farsi affidamento sulla cura di chi deve interessarsi di iniziare ed arrestare le cariche periodiche, si può regolare la corrente di carica in modo da limitarne opportunamente il valore rendendola permanente (carica in tampone).

Sono infine in funzione degli apparecchi, detti *alimentatori*, i quali utilizzano l'energia della rete a corrente alternata, che viene dagli apparecchi stessi opportunamente raddrizzata. Detti alimentatori sono muniti di una piccola batteria di accumulatori che provvede automaticamente all'erogazione dell'energia qualora l'alimentazione a corrente alternata venga per una ragione qualsiasi a mancare. Al ritorno dell'alimentazione a corrente alternata la batteria viene automaticamente disinserita e ricaricata.

Art. 69.

Commutatore

Il *commutatore* è un apparecchio che consente di isolare il gruppo dalla linea, di mettere la linea in comunicazione diretta con la terra, di predisporre opportuni circuiti interni, ecc.

Negli impianti telegrafici ferroviari si usano due tipi di commutatore: *Hipp* ed *Angelini*. Il commutatore tipo *Hipp* comunemente usato (*fig.* 4) è un commutatore a tre spranghe, costituito da sei barrette metalliche, tutte isolate fra loro e disposte a tre a tre in due piani paralleli. Le barrette del piano superiore sono perpendicolari a quelle del piano inferiore e nei punti d'incrocio delle barrette stesse sono praticati fori attraverso i quali si possono infilare delle spine metalliche elastiche munite di pomolo isolante.

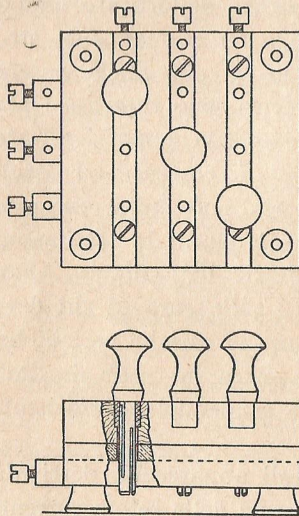


Fig. 4

Disponendo opportunamente tutte o parte delle spine nei fori, si possono fra loro combinare i collegamenti dei circuiti che fanno capo alle barrette verticali con quelli che fanno capo alle barrette orizzontali, secondo gli schemi che saranno dati più avanti; analogamente, estraendo le tre spine, i circuiti del gruppo e della linea rimangono fra loro isolati.

Questo commutatore è normalmente montato sui tavoli telegrafici ad un sol gruppo.

Gli Uffici aventi un maggior numero di gruppi sono dotati di commutatori generali con un adeguato numero di spranghe.

Il commutatore tipo *Angelini* è usato normalmente negli uffici di una certa importanza ed applicato al muro; esso è costituito (*fig.* 5) da una tavoletta di bachelite (isolante) sulla quale sono applicati blocchetti metallici che portano i fori necessari per l'introduzione delle spine e che sono collegati alle linee mediante apposite viti. Nella mezzeria della tavoletta sono applicate, in senso trasversale rispetto ai blocchetti, due spranghe metalliche forate per il collegamento con la terra.

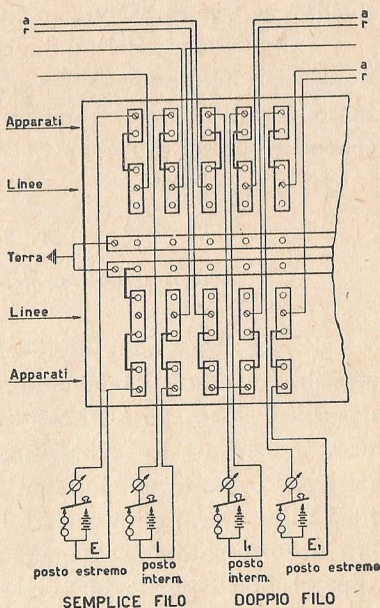


Fig. 5

In tutti i commutatori, per evitare possibili cause di irregolarità nel funzionamento dei circuiti, bisogna curare che la parte metallica delle spine sia sempre ben pulita e conservi la necessaria elasticità, assicurando così il contatto elettrico fra le spranghe.

Art. 70.

Galvanometro o milliamperometro

Il *galvanometro o milliamperometro* è uno strumento che, inserito nel circuito telegrafico, misura la corrente che circola nella macchina scrivente (quando si riceve) e quella che viene lanciata in linea (quando si trasmette).

Sul quadrante del milliamperometro si può leggere il numero di milliampere che attraversano il circuito. La inserzione di questo strumento risulterà dall'esame degli schemi riportati più avanti.

Art. 71.

Scaricatore (*protettore combinato*)

Per proteggere gli uffici telegrafici da scariche atmosferiche, in caso di temporale, o da contatti accidentali dei fili di linea con altri conduttori che trasportano correnti industriali di elevata tensione (che potrebbero causare gravi danni agli impianti interni e agli impiegati), fra i fili di linea, gli apparati e la terra vengono intercalati degli apparecchi chiamati *scaricatori telegrafici*. Tali apparecchi compiono la funzione di disperdere al suolo le scariche elettriche o le correnti estranee di forte intensità.

Fino a pochi anni fa, si usava a questo scopo lo *scaricatore italiano a punte*, impostato sul principio del potere delle punte, ma ormai esso è stato sostituito da apparecchi più completi e più moderni.

Viene ora usato, a protezione degli uffici telegrafici ed anche telefonici, il cosidetto *protettore combinato* (*fig.* 6) che è formato da due elementi : *la valvola fusibile* e *lo scaricatore a vuoto.*

La *valvola fusibile* è composta di un sottilissimo filo fusibile, che fa capo a due coperchietti metallici posti a chiusura delle estremità di un tubetto di cartone riempito anche di polvere di talco; la polvere spegne l'arco che si forma all'atto della fusione del filo.

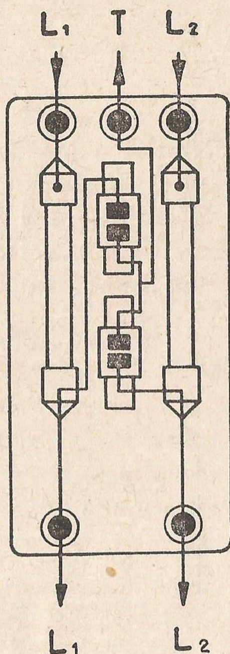


Fig. 6

Detta valvola è inserita in serie fra il filo di linea e gli apparati mediante due mollette metalliche a pressione in cui si innestano le due linguette metalliche sporgenti dai coperchietti.

Fra le due valvole fusibili sempre sulla stessa base di bachelite, sono posti gli *scaricatori a vuoto*, ciascuno dei quali è formato da un tubetto di vetro privato dell'aria ma riempito con gas inerte, nel quale sono racchiusi due blocchetti di carbone, a faccia rigata, oppure due piastrine di ottone o di alluminio, posti di fronte molto ravvicinati, ma senza toccarsi. Ciascun blocchetto o piastrina è in comunicazione elettrica, rispettivamente, con la capsula esterna posta a chiusura delle estremità del tubetto di vetro. Dalle due capsule sporgono due linguette metalliche che si incastrano fra due mollette pure metalliche a pressione, di cui una è collegata alla linea e l'altra alla terra.

Quando il circuito è sottoposto a tensione normale, questa non si dirama allo scaricatore, inserito, come si è detto fra linea e terra, perchè non riesce a vincere la resistenza dello spazio esistente fra le due facce dei blocchetti.

Ciascun protettore è sussidiato da uno scaricatore a punta (che non risulta nella figura 6) applicato sulla basetta ; in tal modo le sovratensioni possono scaricarsi a terra anche attraverso quest'ultimo scaricatore, il cui intervallo d'aria può essere regolato mediante apposita vite. È da tenere presente che la punta della vite, che è in contatto con la terra, non dovrà mai essere a contatto con la piastrina metallica collegata alla linea, bensì a brevissima distanza dalla piastrina stessa.

Il protettore combinato funziona quindi in questo modo :

– nel caso che il filo di linea venga percorso da corrente maggiore di quella normale, il filo fusibile della valvola, per effetto calorifico, fonde e si interrompe così la continuità del circuito ;

– quando, invece, si verificano sovratensioni per scariche atmosferiche, contatti con fili ad alta tensione, ecc., fra i due blocchetti dello scaricatore a vuoto, si innesca un arco con scarico alla terra, salvaguardando gli apparati e gli impiegati.

Qualora la sovratensione sia particolarmente forte e duratura, si produrrà anche la bruciatura dei fusibili.

B) CIRCUITI TELEGRAFICI

ART. 72.

Circuiti a semplice filo

Ciascuna linea di collegamento — detta circuito telegrafico — può essere costituita di uno o due conduttori ; nel primo caso il circuito viene denominato a *semplice filo* e nel secondo a *doppio filo.* Nei circuiti a semplice

filo viene utilizzata la terra come secondo conduttore (ritorno). I circuiti usati nelle F.S. sono a *corrente intermittente,* in quanto in condizioni di riposo non vi circola corrente e non si ha erogazione di corrente dalle batterie. Esistono però anche circuiti a *corrente continua,* dei quali si farà cenno in seguito.

In ogni circuito può essere incluso un numero variabile di uffici: gli uffici estremi diconsi « terminali » o « finali ».

Nella maggior parte degli impianti ferroviari i gruppi telegrafici sono fra loro collegati in *serie.*

Ogni gruppo è inserito sulla linea mediante due collegamenti, uno di entrata ed uno di uscita, come rispettivamente indicato nella *fig.* 7 (circuito a semplice filo) e nella *tav.* 1 (circuito a doppio filo). I gruppi degli uffici terminali dei circuiti a semplice filo hanno un collegamento con la linea ed uno con la terra; nei circuiti a doppio filo hanno due collegamenti con la linea.

In tal modo tutti i gruppi sono percorsi dalla stessa corrente, l'intensità della quale, può ritenersi uguale per tutti prescindendo dalle lievi dispersioni che possono verificarsi per difetto di isolamento.

Le scriventi di questi gruppi presentano una resistenza di 150 o di 600 ohm a seconda che i due avvolgi-

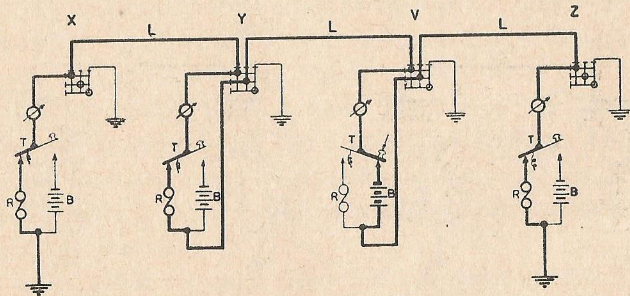


Fig. 7

menti costituenti l'elettro-calamita (ciascuno dei quali ha una resistenza di 300 ohm) siano collegati in derivazione o in serie.

In relazione al tipo di collegamento degli avvolgimenti l'intensità della corrente di linea che percorre i gruppi è di 20 milliampère (derivazione) o di 10 (serie).

Nei gruppi collegati *in derivazione* (*fig.* 8) le scriventi — anche negli uffici intermedi — sono inserite fra

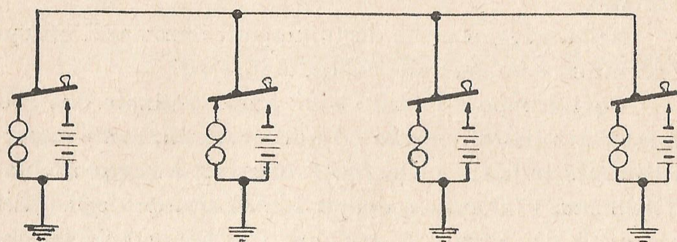


Fig. 8

il filo di linea e la terra o fra l'uno e l'altro filo di linea qualora si tratti di circuiti interamente metallici.

In questi impianti le scriventi hanno resistenza molto elevata (20.000 ohm) e l'intensità della corrente assorbita da ciascun gruppo è di circa 2,5 milliampère.

Le figure 9*a* e 9*b* rappresentano schematicamente un circuito in serie collegante due posti *X* e *Y*.

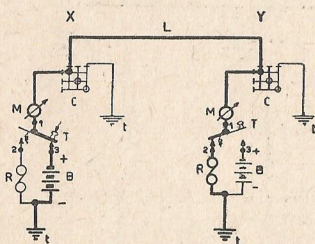


Fig. 9 *a*

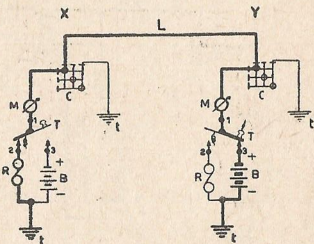


Fig. 9 *b*

In ciascuno dei due posti si hanno:

- il tasto trasmettitore *T*;
- la macchina ricevente *R*;
- la batteria di alimentazione *B*;
- il milliamperometro *M*;
- il commutatore a tre spranghe *C*.

Quando tutto è predisposto come indicato nella figura 9-*a* (*X* trasmette ad *Y*) l'impianto funziona come segue: abbassando il tasto *T* la corrente della batteria *B* dell'Ufficio *X* viene lanciata in linea, passando attraverso il milliamperometro *M* e la prima spina in alto a sinistra del commutatore. Percorsa la linea, la corrente attraversa la spina del commutatore dell'ufficio *Y*, il milliamperometro, il contatto di riposo del tasto *T*, l'avvolgimento dell'elettrocalamita della macchina scrivente *R* e, finalmente, attraverso la terra, la corrente ritorna all'altro polo della batteria *B* dell'ufficio *X*. Il circuito così chiuso dalla manovra del tasto *T* (e segnato a tratto grosso nella figura), provoca l'eccitazione della elettrocalamita della macchina scrivente dell'ufficio *Y*, la quale attrae la propria armatura.

Abbandonando il tasto, si interrompe il circuito e l'elettrocalamita, diseccitandosi, abbandona l'armatura stessa.

Il funzionamento è identico quando è l'ufficio *Y* che trasmette all'ufficio *X*; il circuito relativo è indicato a tratto più marcato nella figura 9-*b*.

È da notare che durante l'emissione dei segnali (*fig.* 9-*a*) la macchina *R* dell'ufficio *X*, per effetto dell'abbassamento del tasto, viene esclusa dal circuito (contatto dei morsetti 1 e 2) e quindi essa *non registrerà la trasmissione in partenza.*

In tal modo, negli intervalli fra i segnali trasmessi dall'ufficio corrispondente, la corrente di *Y* potrà attra-

versare la scrivente di *X*, facendola funzionare col suo caratteristico ticchettio e richiamando l'attenzione del telegrafista, che interromperà la trasmissione per mettersi in ascolto.

La figura 7 rappresenta l'inserzione di 4 uffici telegrafici *X*, *Y*, *V*, *Z* nello stesso circuito. Nella figura l'ufficio *V* trasmette e la corrente percorre il circuito indicato con un tratto più marcato, chiudendosi attraverso la terra che funziona da secondo conduttore. I gruppi *X* e *Z*, che hanno un polo della batteria collegato con la terra, si dicono *estremi*; i gruppi *Y* e *V*, che hanno le rispettive batterie isolate dalla terra, si dicono *intermedi*.

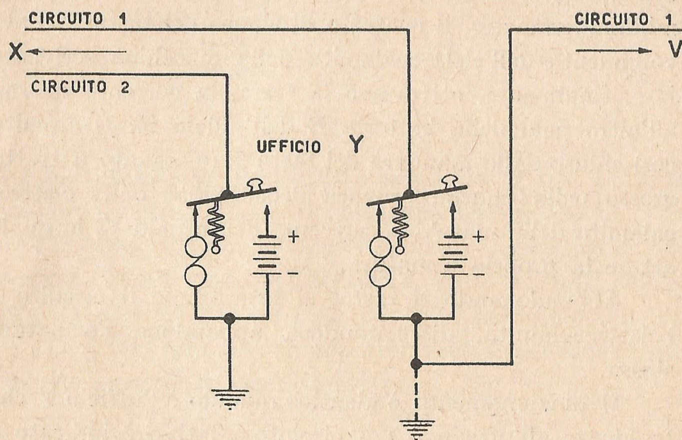


Fig. 10

Il tasto ordinario a tre morsetti non consente di servirsi di un'unica batteria per alimentare, nello stesso ufficio, contemporaneamente due o più circuiti di cui alcuni estremi ed altri intermedi. Difatti, nell'ufficio *Y* (*fig.* 10), intermedio per il circuito 1 (*X* — *V*), ed estremo per il circuito 2 (*X* — *Y*), il gruppo facente capo al

circuito 2 deve avere un polo della batteria permanentemente connesso con la terra, mentre per quello inserito nel circuito 1 non deve sussistere tale collegamento. Se questo sussistesse (come indicato nella figura con linea tratteggiata) anche il gruppo inserito nel circuito 1 diventerebbe estremo, impedendo all'ufficio di Y di corrispondere con qualsiasi altro ufficio compreso fra Y e V.

Per utilizzare una stessa batteria indifferentemente per posti intermedi ed estremi, come pure per adoperare una stessa batteria per l'alimentazione di due o più gruppi intermedi, occorre modificare lo schema di questi ultimi nel modo indicato dalla fig. 11-*b*, ricorrendo allo impiego del *tasto doppio*.

In tal modo i gruppi intermedi funzionano come tali alla sola ricezione (*fig.* 11-*a*), mentre alla trasmissione (*fig.* 11-*b*) si sdoppiano in due circuiti estremi.

L'alimentazione dei circuiti può essere fatta mediante prese separate sulla batteria, inserendo un numero

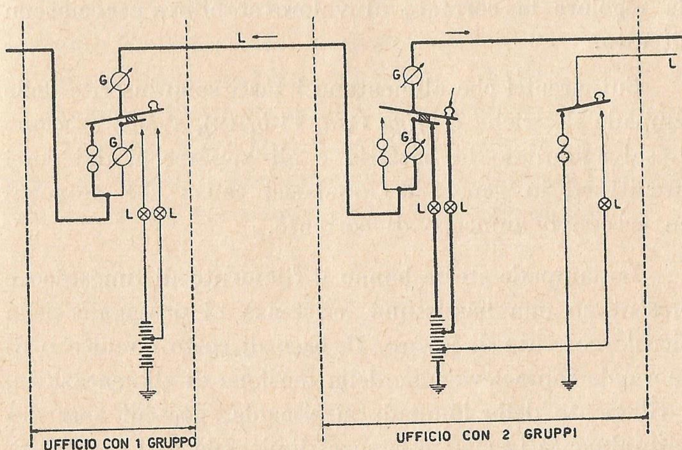


Fig. 11 *a* Fig. 11 *b*

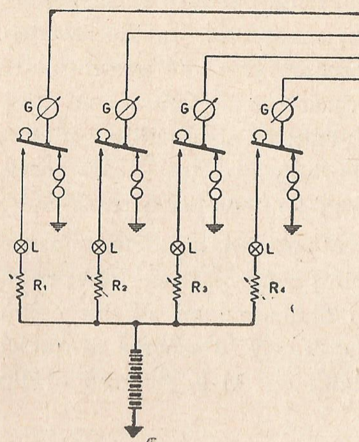


Fig. 12

di elementi proporzionato alla resistenza del rispettivo circuito. Questo sistema, però, dà luogo a qualche inconveniente, nel caso che le prese di terra presentino resistenze eccessive (superiori a 1 ohm).

Per ovviare a ciò, nei montaggi dei circuiti telegrafici si tende ad abbandonare detto sistema ed a collegare tutti i circuiti al morsetto corrispondente alla tensione massima della batteria. Tale collegamento si fa attraverso *resistenze zavorra* variabili (indicate con *R*1, *R*2... nella fig, 12), in modo da regolare la corrente al valore stabilito per ciascun circuito.

Sui circuiti che alimentano i tasti sono inserite delle lampade elettriche *L* (*figg* 11-*a*, 11-*b*, 12), aventi lo scopo di salvaguardare la batteria e gli apparecchi dai corti circuiti ed in genere da qualsiasi causa che provochi un eccessivo aumento di corrente.

Le lampade stesse hanno il filamento di tungsteno e presentano una bassissima resistenza al passaggio della piccola corrente di lavoro. In caso di corto circuito o di anormale sopraelevazione della tensione di alimentazione, il filamento della lampada si riscalda, per cui aumenta naturalmente la sua resistenza, limitando così l'intensità della corrente nel circuito.

Art. 73.

Circuiti a doppio filo

Allo scopo di evitare alcuni disturbi induttivi, specie sulle linee elettrificate con corrente alternata, è necessario usare come circuito di ritorno un secondo conduttore metallico, in luogo della terra. I circuiti che ne derivano sono denominati *circuiti a doppio filo* (*vedasi schema nella fig.* 13).

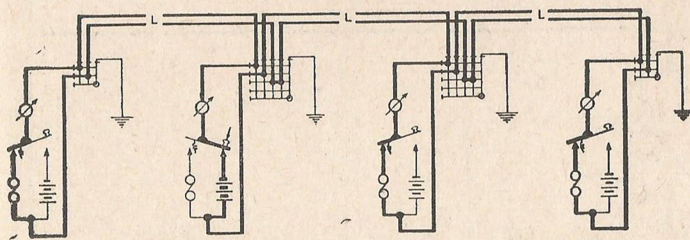


Fig. 13

Nella *Tav.* 1 è riportato lo schema di due circuiti a doppio filo, in uno dei quali sono inseriti quattro uffici (*A*, *B*, *C*, *D*) e nell'altro tre (*B*, *C*, *D*). Negli uffici *B*, *C*, *D* una batteria comune alimenta entrambi i circuiti.

Negli uffici *B* e *D* sono inseriti due gruppi telegrafici; negli uffici *A* e *C* esiste un solo gruppo, però in *C* è inserito anche un traslatore (*vedi punto seguente*).

Art. 74.

Soccorritori e traslatori

Nei circuiti che presentano una resistenza elettrica rilevante, per garantire un sicuro funzionamento delle scriventi si dovrebbe elevare sensibilmente la tensione

della batteria. Ma poichè ragioni di sicurezza nei riguardi del personale addetto alla manutenzione delle linee telegrafiche non consentono l'impiego di tensioni di linea superiori a 150 Volt, questi circuiti, che sono anche di notevole lunghezza, devono essere divisi in opportune tratte che vengono fra loro connesse mediante apparecchi detti *traslatori* (*fig.* 14). In tal modo, in luogo di una sola batteria di elevata tensione, si possono usare più batterie di tensione proporzionatamente ridotta.

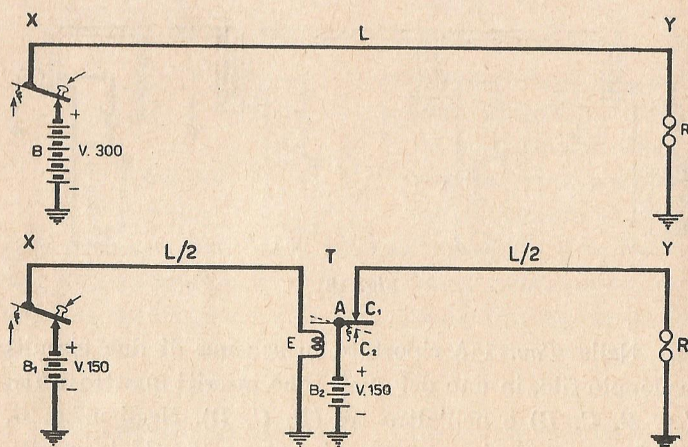


Fig. 14

Dall'esame dello schema semplificato della fig. 14 si vede che, intercalando un traslatore nel punto di mezzo della linea *XY*, ciascuna delle due tratte può essere alimentata con una tensione metà di quella che richiederebbe l'intera linea senza l'uso della traslazione.

Nei nostri impianti telegrafici si usa quasi esclusivamente il soccorritore tipo Hipp, costituito essenzialmente da una elettro-calamita *E* simile a quella delle scriventi, la quale attira un'ancora *A* : questa richiamata da una

molla, oscilla fra due contatti C_1 e C_2. Quando si abbassa il tasto del posto X, l'avvolgimento dell'elettrocalamita viene percorso da corrente; il suo nucleo si magnetizza ed attira l'ancora, la quale, chiudendo il contatto C_1 lancia in linea la corrente fornita dalla batteria locale B_2. Ciò provoca il funzionamento della macchina scrivente R del posto Y, come se tale corrente pervenisse direttamente dalla batteria del posto X.

Il circuito indicato nella fig. 14 consente la trasmis-

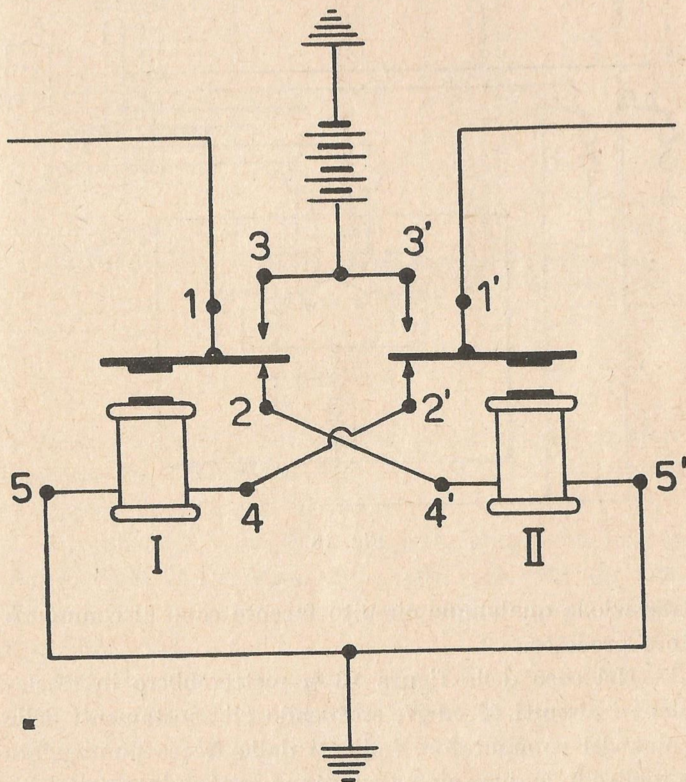


Fig. 15

sione in un solo senso (da X a Y). Per rendere l'impianto reversibile, e consentire, come è necessario, anche la trasmissione da Y verso X, occorre una traslazione completa, costituita da due traslatori, come rappresentato nella fig. 15.

Negli uffici telegrafici importanti, in cui si hanno molti circuiti facenti capo ad un commutatore generale, può essere collegato al commutatore anche un traslatore, in modo da consentire, attraverso di esso, di mettere in

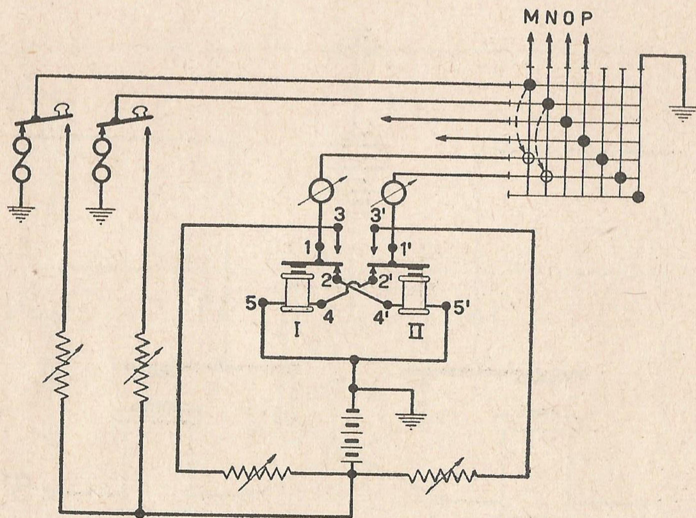


Fig. 16

traslazione qualunque circuito facente capo al commutatore predetto.

Nel caso della figura 16 si metterebbero in traslazione i circuiti M ed N, eseguendo gli spostamenti delle spine del commutatore indicati dalle frecce punteggiate e togliendo le due spine a cui fanno capo i due traslatori.

Le traslazioni vengono impiantate anche su circuiti

a doppio filo. In tal caso, per poter utilizzare senza inconvenienti una batteria unica alimentante tutti i circuiti che non hanno ritorno attraverso la terra, occorre un *traslatore doppio,* cioè provvisto di un doppio contatto di lavoro, il quale mantenga normalmente distaccati

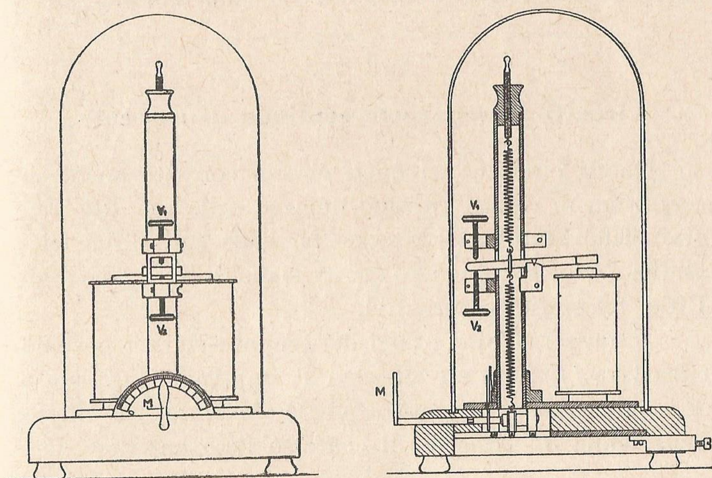


Fig. 17

entrambi i poli della batteria dai circuiti : tale traslatore risponde alla funzione del tasto doppio usato nei circuiti a doppio filo (*Tav.* 1, *Uff. C*).

Il traslatore tipo Hipp può funzionare anche con una corrente di 1 milliampère e, una volta regolato, funziona anche per correnti di maggiore intensità (fino a 6 milliampère).

Per regolare il traslatore (*fig.* 17) si porta l'indice della manetta esterna M (che regola la tensione della molla inferiore) sullo zero, e cioè a sinistra, e si agisce sulla molla superiore per mezzo della vite V_1, in modo che l'ancora si mantenga libera fra le due viti V_1 e V_2

che delimitano la corsa dell'armatura. Successivamente, si manovrerà l'indice M in modo che l'ancora ritorni nella posizione di riposo, e cioè che vada a contatto con la vite V_2.

Durante l'esercizio la sensibilità del traslatore potrà essere variata esclusivamente agendo sulla manetta M.

Art. 75.

Circuiti a erogazione continua di corrente

Questi circuiti, nei quali circola corrente anche in condizioni di riposo, trovano impiego nella rete dei telegrafi dello Stato; essi possono far capo agli Uffici telegrafici ferroviari quando questi siano collegati con gli Uffici telegrafici governativi.

In questi circuiti i tasti dei gruppi « Morse » portano sulla leva (*fig.* 18) un telaietto T, imperniato nel punto P e munito di un contatto C che è obbligato, per effetto della molla S, a toccare il contatto fisso anteriore.

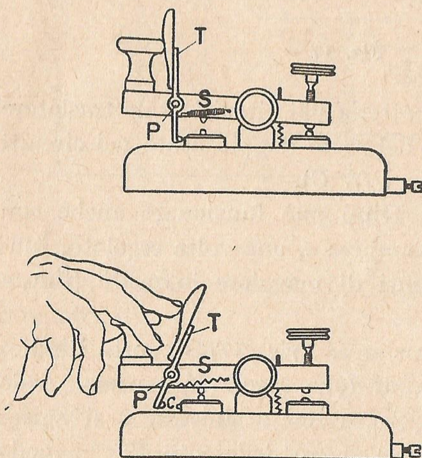


Fig. 18

Nella posizione di riposo il telaietto T assicura quindi il contatto fra la leva e l'incudinetta anteriore; detto contatto viene interrotto durante la manipolazione.

Nella figura 19 è riportato lo schema di un circuito telegrafico a erogazione continua di corrente collegante due posti

X ed *Y* e nella stessa risulta che una sola batteria provvede all'erogazione della corrente per entrambi i gruppi.

Nei collegamenti fra gli Uffici telegrafici ferroviari e quelli governativi l'unica batteria viene, di solito, installata presso questi ultimi uffici.

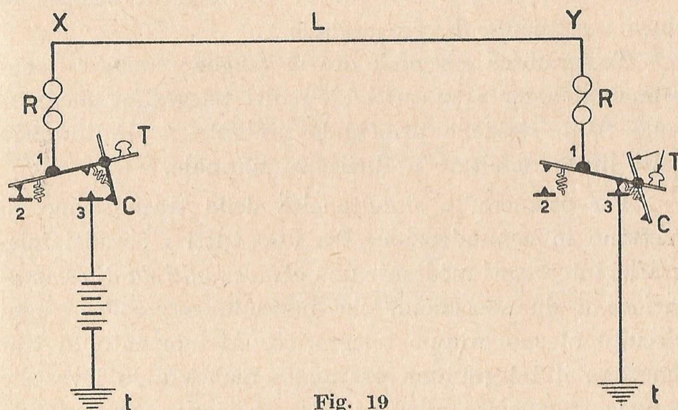


Fig. 19

Art. 76.

Trasmissione del segnale orario alle stazioni

I circuiti telegrafici ferroviari vengono anche utilizzati per trasmettere la segnalazione dell'ora esatta alle stazioni.

A tale scopo, in ogni località sede di Direzione Compartimentale vengono ricevuti, mediante apposito apparecchio radioricevente, i segnali orari radiotelegrafici trasmessi da alcune stazioni emittenti europee, che compiono tale servizio ad uso delle navi e degli Osservatori astronomici.

In base a tali segnali, vengono regolati gli orologi dell'Ufficio telegrafico principale esistente nella Sede di ogni Compartimento.

Ogni giorno, a un'ora convenuta, tale ufficio trasmette a tutte le stazioni delle linee esercitate a dirigenza normale, incluse nei circuiti « Morse », un segnale orario costituito dalla emissione di una lunga linea, il cui termine avviene esattamente all'ora, minuto e secondo indicati nel telegramma orario, che precede sempre la linea costituente il vero segnale.

Telegramma e segnale orario vengono trasmessi contemporaneamente su tutti i circuiti telegrafici che partono dalla stazione principale predetta e si diramano sulle linee esercitate a dirigenza normale.

Per ottenere la simultaneità della trasmissione, si mettono in comunicazione fra loro tutti i circuiti telegrafici interessati mediante una *chiave multipla di commutazione* a due posizioni, che normalmente collega ogni circuito al suo gruppo telegrafico. Al momento di trasmettere il telegramma orario, si manovra la leva che rimane agganciata alla seconda posizione, commutando tutti i circuiti. Quindi, attraverso il tasto speciale (tasto Forceri, *fig.* 18), si immette in essi una corrente permanente fornita dalla batteria unica o da quella individuale di ciascun circuito. Questa corrente si interrompe allorchè il telegrafista, posando la mano sul pomello del tasto, fa ruotare la spatola caratteristica del tasto Forceri. Egli allora inizia la trasmissione del telegramma orario, il quale precisa l'ora esatta in cui cesserà la lunga linea: quindi egli abbandona il tasto, e tutti i circuiti sono nuovamente percorsi da una corrente permanente.

All'ora esatta indicata, il telegrafista sgancia la leva, la chiave torna in posizione normale e su tutti i circuiti si interrompe la corrente.

Siccome non tutte le stazioni sono direttamente collegate per telegrafo all'ufficio che trasmette il segnale orario, sono stati stabiliti in determinate stazioni centri

di ritrasmissione che, ricevuto detto segnale, lo ritrasmettono automaticamente ad altre stazioni. Perchè ciò possa avvenire, nei centri di ritrasmissione esiste un commutatore che consente di escludere la macchina scrivente, inserendo in sua vece un traslatore. Questo ne comanda altri che ripetono la segnalazione dell'oıa sui propri circuiti.

Nelle linee esercitate con Dirigente Unico e Dirigente Centrale la trasmissione dell'ora esatta si effettua con una speciale chiave di chiamata dell'impianto telefonico Western, azionata nel posto centrale dai predetti Dirigenti.

GUASTI NEI CIRCUITI TELEGRAFICI

Art. 77.

Generalità

Gli esperimenti necessari per la localizzazione dei guasti vengono eseguiti e diretti dall'ufficio telegrafico principale del circuito, indicato col segno ↱ nel quadro dei circuiti telegrafici e telefonici (art. 51).

I guasti piu comuni nei circuiti telegrafici sono:

1) *Interruzione* (detta anche impropriamente « *Isolamento* »), che si manifesta quando, abbassando il tasto, l'ago del milliamperometro rimane immobile.

2) *Corrente fissa* (detta impropriamente anche « *corrente continua* »), che si manifesta quando l'ago del milliamperometro rimane permanentemente deviato anche a tasto alzato e l'armatura della scrivente permanentemente attratta.

3) *Contatto*, che si manifesta con la registrazione nella scrivente di trasmissioni estranee al circuito.

4) *Resistenza anormale*, che si manifesta con l'indebolimento della corrente in tutti gli uffici inclusi nel circuito.

5) *Derivazione alla terra* (*terra interposta – dispersione di corrente*), che si manifesta con un eccessivo assorbimento di corrente nel posto trasmittente ed in quelli al di qua della derivazione, e con l'indebolimento della corrente in arrivo in tutti gli altri posti.

La localizzazione dei guasti si fa mediante opportuno spostamento delle spine del commutatore, unitamente ad altre operazioni di cui si dirà in seguito.

La posizione normale della spine nel commutatore degli uffici finali e intermedi dei circuiti a semplice e doppio filo si rileva dai rispettivi schemi allegati alla presente Istruzione.

Ogni qualvolta si accerti un guasto nell'interno dell'ufficio e il telegrafista non abbia modo o non sia in grado di eliminarlo, dovrà richiedere l'intervento dell'operaio dell'Ufficio I.E.S. addetto alla manutenzione, escludendo nel frattempo il proprio gruppo per non impedire la corrispondenza degli altri uffici, previo avviso, per via diretta o indiretta, almeno agli uffici estremi del circuito interessato.

LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

(*Tav.* 2-3-4)

Art. 78.

Interruzione o isolamento

Quando si verifica questo guasto può accadere:

a) che l'ufficio non senta le chiamate degli altri uffici;

b) che i segnali trasmessi dall'ufficio non pervengano agli uffici corrispondenti;

c) che si verifichi contemporaneamente quanto è detto ai precedenti punti *a*) e *b*).

Per la localizzazione del guasto si procede come segue:

Ufficio terminale

Quando si verifichi uno degli inconvenienti suddetti in un ufficio terminale, il telegrafista deve anzitutto accertarsi se il guasto sia interno od esterno all'ufficio.

Guasto interno

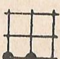
Trattandosi dell'inconveniente di cui al punto *a*), si dovrà anzitutto disporre le spine del commutatore nella posizione 1 per i circuiti a semplice filo, e nella posizione 3 per i circuiti a doppio filo, escludendo in tal modo l'ufficio (1), quindi si interporrà un corpo me-

---

(1) Le spine si dispongono in tale posizione nei gruppi finali anche durante la chiusura dell'ufficio nelle ore notturne ed in caso di temporale nei circuiti con linea aerea. Durante la chiusura dell'ufficio nelle ore diurne le comunicazioni si lasciano invece allo stato normale.

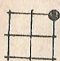
tallico fra i contatti C_1 e C_3 del tasto (*vedi fig.* 1-*a*). Se in seguito a tale operazione l'armatura della scrivente non rimarrà attratta, o lo sarà debolmente, se ne dedurrà che il guasto è interno all'ufficio, e cioè potrà riguardare il tasto o la scrivente od i fili di collegamento.


pos. 1


pos. 3

Per localizzare il guasto si comincerà dall'esame del tasto per accertare se i morsetti sono stretti a dovere e se i contatti fra la leva e le incudinette sono puliti, eliminando le eventuali anormalità. Se ciò nonostante il guasto persiste, si passerà all'esame dei collegamenti, per rilevare se sussista una interruzione di fili, che potrebbe derivare da taglio o da semplice allentamento di qualche morsetto. Qualora non vi sia interruzione o, comunque, dopo averla eliminata, sussista ancora il guasto, ciò significa che esso dipende dalla scrivente (avvolgimento interrotto o bruciato, od altro guasto nella parte meccanica).

Se si tratta invece dell'inconveniente di cui al punto *b*), il telegrafista dovrà, nei circuiti a semplice filo, disporre le spine del commutatore nella posizione 2, e nei circuiti


pos. 2


pos. 8

a doppio filo disporre le spine nella posizione 8, realizzando così il circuito interno. Quindi dovrà abbassare per un attimo il tasto.

Se l'ago del milliamperometro non devia fortemente, ciò significa che esiste il guasto o nel milliamperometro stesso o nel tasto o nel commutatore o nella batteria, oppure che vi sia interruzione nei rispettivi fili di collegamento.

Per localizzare il guasto si esaminerà anzitutto se questo non sia nel milliamperometro e all'uopo si metteranno in comunicazione diretta i due morsetti mediante un filo metallico: se l'apparecchio è guasto resta così escluso e l'ufficio può trasmettere, rimettendo le spine nella posizione normale.

Se il guasto perdura nonostante l'esclusione del milliamperometro, si esamineranno successivamente il tasto ed i fili di collegamento con le modalità precedentemente indicate e quindi si accerterà che i morsetti del commutatore siano bene stretti e che le spine facciano buon contatto. Se non si riscontrerà nulla di anormale, è evidente che il guasto dipenderà dalla batteria, che sarà inefficiente perchè interrotta o scarica.

Per quanto riguarda il caso di cui al punto *c*) — contemporaneità degli inconvenienti *a*) e *b*) — si verificheranno anzitutto gli scaricatori o le valvole fusibili o i protettori combinati installati a protezione dell'ufficio, e se questi sono integri, si effettueranno successivamente le prove indicate per la ricerca del guasto nei casi *a*) e *b*) innanzi descritti.

Guasto esterno

Quando si manifesti l'inconveniente di cui al punto *c*) (l'ufficio non sente le chiamate degli altri uffici e i suoi segnali non pervengono agli uffici corrispondenti) e dagli accertamenti fatti sia risultato che non esiste guasto all'interno dell'ufficio stesso, si deve ritenere che il guasto sia esterno, ed esso potrà trovarsi o in linea o in uno degli uffici corrispondenti.

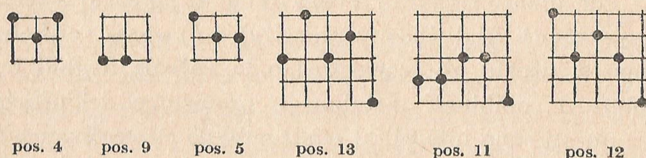
Per localizzarlo si procederà come segue:

Supposto che sia da esperimentare un circuito in cui siano inclusi cinque uffici *A-B-C-D-E*, il telegrafista di *A* (ufficio terminale), a mezzo di altro circuito — telegrafico o telefonico — inviterà il più prossimo degli uffici corrispondenti — *B* — a mettere terra verso *A*, eseguendo la posizione 4 (terra verso *A*, si corrisponde verso *E*) nei circuiti a semplice filo, e la posizione 13

(circuito sezionato, si corrisponde verso *E*) nei circuiti a doppio filo (1).

Dopo eseguita la posizione richiesta, il telegrafista dell'ufficio terminale *A* abbasserà il tasto ed osserverà il milliamperometro : se l'ago resta immobile, significa che il guasto è in linea fra *A* e *B*, se invece l'ago devia, il guasto è al di là del commutatore dell'ufficio di *B*.

In quest'ultimo caso per stabilire poi che il guasto



pos. 4 pos. 9 pos. 5 pos. 13 pos. 11 pos. 12

non si trovi eventualmente nello stesso ufficio di *B*, il telegrafista di *A* inviterà il corrispondente di *B* ad eseguire la posizione 9 se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 11 se trattasi di circuito a doppio filo, facendo escludere in tal modo l'ufficio di *B* (2). Quindi abbasserà il tasto e se così facendo il circuito ritornerà normale, vuol dire che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *B*; se invece l'ago del milliamperometro continuerà a restare immobile, vuol dire che il guasto è oltre l'ufficio di *B*.

Pertanto, dopo aver invitato il corrispondente di *B* a rimettere le spine del commutatore in posizione nor-

---

(1) Se l'ufficio terminale che esperimenta fosse *E*, l'ufficio corrispondente più prossimo sarebbe *D*, il quale dovrebbe eseguire nei circuiti a semplice filo la posizione 5 (terra verso *E*) e nel circuiti a doppio filo la posizione 12 (circuito sezionato, si corrisponde verso *A*).

(2) Le spine si dispongono in tale posizione nei gruppi intermedi anche durante la chiusura dell'ufficio nelle ore notturne ed in caso di temporale nei circuiti con linea aerea.

Durante la chiusura dell'ufficio nelle ore diurne le comunicazioni si lasciano invece allo stato normale.

male, l'ufficio di *A* ripeterà gli stessi esperimenti, successivamente, con gli altri uffici fino a quando cioè non avrà localizzato il guasto.

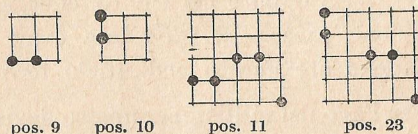
Ufficio intermedio

Guasto interno

Trattandosi dell'inconveniente di cui al punto *a*) (l'ufficio non sente le chiamate degli altri uffici), si dovrà procedere alla esclusione dell'ufficio disponendo le spine del commutatore nella posizione 9 se trattasi di circuito a semplice filo e nella posizione 11 se trattasi di circuito a doppio filo.

Quindi interponendo un corpo metallico fra i contatti C_1 e C_3 del tasto, se l'armatura della scrivente non rimarrà attratta, o lo sarà debolmente, se ne dedurrà che il guasto è nell'interno dell'ufficio e potrà riguardare il tasto, la scrivente od i fili di collegamento. Per localizzarlo si procederà come indicato per il guasto interno dell'ufficio terminale.

Verificandosi l'inconveniente di cui al punto *b*) (i segnali trasmessi dall'ufficio non pervengono agli uffici



corrispondenti), si proverà il circuito interno, disponendo le spine del commutatore nella posizione 10 se trattasi di circuito a semplice filo, e nella posizione 23 se trattasi di circuito a doppio filo.

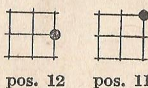
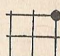
Se abbassando per un attimo il tasto, l'ago del milliamperometro non devia fortemente, ciò significa che

esiste il guasto o nello stesso milliamperometro o nel tasto o nel commutatore o nella batteria oppure esiste una interruzione nei rispettivi fili di collegamento. Per localizzarlo si procederà come indicato per il guasto di cui al punto *b*) nell'interno dell'ufficio terminale.

Qualora, invece, nei circuiti a semplice filo, l'ufficio intermedio fosse munito di tasto doppio, per localizzare il guasto interno di cui al punto *a*), dovrà effettuare al commutatore la posizione, 12 quindi abbassando il tasto, dovrà interporre un oggetto metallico fra la vite e l'incudinetta posteriore. Se l'armatura della scrivente non verrà attratta, o lo sarà debolmente, il guasto è in ufficio e potrà riguardare il tasto, la scrivente, i fili di collegamento.

Per localizzare poi il guasto interno di cui al punto *b*), l'ufficio intermedio munito di tasto doppio dovrà verificare, rispettivamente, i due lati del circuito.

All'uopo si partirà dalla posizione 11 del commutatore abbassando per un istante il tasto: se l'ago del milliamperometro corrispondente al lato sinistro del circuito non devia, il guasto è nel tasto o nel milliamperometro stesso o nella batteria oppure nei fili di collegamento. Per la localizzazione precisa si procederà come si è detto per il corrispondente guasto nell'ufficio terminale.



pos. 12 pos. 11

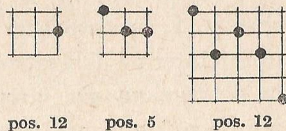
Se invece l'ago del milliamperometro devia, si passerà alla seconda prova, disponendo il commutatore nella posizione 12 e si procederà come nel caso precedente anche per la verifica del lato destro del circuito seguendo le stesse modalità per la localizzazione del guasto.

Nel caso, invece, che si tratti del guasto di cui al punto *c*) — contemporaneità dei guasti *a*) e *b*) — si verificheranno gli scaricatori o le valvole fusibili o i

protettori combinati, e se questi sono integri si procederà alle prove indicate per i due inconvenienti considerati ai punti *a*) e *b*), dalle quali dovrà risultare il guasto in esame.

Guasto esterno

Quando il guasto non è interno all'ufficio, per la sua localizzazione si procederà in modo analogo a quello descritto per il caso di guasto esterno all'ufficio terminale. Però trattandosi di ufficio intermedio, gli esperimenti dovranno farsi separatamente dalle due parti dell'ufficio, cioè verso *A* e verso *E*.

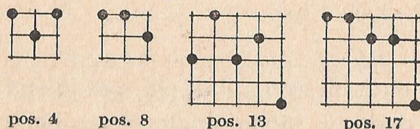


Supposto che si tratti dell'ufficio intermedio *C*, il telegrafista si renderà estremo verso *A*, disponendo le spine del commutatore nella posizione 5 (terra verso *E*, si corrisponde con *A*) nei circuiti a semplice filo, e nella posizione 12 (circuito sezionato si corrisponde verso *A*) nei circuiti a doppio filo.

Assunta la posizione di ufficio estremo verso *A* a mezzo del commutatore, nella maniera indicata, il telegrafista di *C* se, abbassando il tasto, riscontrerà l'immobilità dell'ago del milliamperometro, inizierà gli esperimenti con *B* e quindi, se necessario, con *A* in modo perfettamente identico a quello descritto per il caso di guasto esterno esperimentato dal finale *E*.

Se invece il circuito verso *A* risultasse regolare, e cioè se abbassando il tasto dopo essersi reso estremo verso *A*, l'ago deviasse normalmente allora il telegrafista di *C* si renderà estremo verso *E* disponendo le spine del commutatore nella posizione 4 (terra verso *A*, si corrisponde con *E*) nei circuiti a semplice filo, e nella posizione 13 (circuito sezionato si corrisponde verso *E*)

nei circuiti a doppio filo, ed inizierà gli esperimenti con *D* e quindi, se necessario, con *E*, con le stesse modalità seguite per il caso di guasto esterno esperimentato dal finale *A*.



Essendosi ammesso che il circuito verso *A* era normale, egli dovrà senza meno riscontrare l'interruzione o in linea, fra *C* e *D* oppure fra *D* ed *E* o nell'interno dell'ufficio di *D* o di *E*.

In attesa che il guasto venga rimosso da chi di spettanza, se esso sarà stato localizzato in linea, i due uffici intermedi limitrofi all'interruzione si includeranno in derivazione nel circuito — posizione 8 nei circuiti a semplice filo, e posizione 17 nei circuiti a doppio filo — potendo così ciascuno corrispondere sul tratto di circuito non interrotto e ricevere le chiamate appena la linea sarà riattivata nel tratto interrotto.

Nei circuiti a semplice filo, se gli esperimenti fossero effettuati da un ufficio intermedio munito di tasto doppio, dato che tale ufficio — in trasmissione — è da considerarsi estremo sui due lati del circuito, per stabilire da quale parte esiste l'interruzione sarà sufficiente abbassare il tasto ed osservare quale dei due milliamperometri rimane immobile : da quel lato esiste il guasto.

Le prove da eseguire saranno pertanto identiche a quelle previste per il caso di guasto esterno ad un ufficio terminale.

Per evitare, però, che — trasmettendo — si provochi un corto circuito sul milliamperometro di destra, l'ufficio intermedio con tasto doppio, se fosse limitrofo ad una interruzione localizzata in linea, non avrà la possibilità di includersi in derivazione sul circuito.

Art. 79.

Corrente fissa

(detta impropriamente anche « corrente continua »)

Quando si verifica questo guasto non è possibile ricevere sulla zona segnali telegrafici distinti, perchè vi resta impressa soltanto una linea continua.

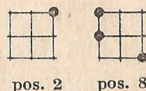
Questo guasto va ricercato soltanto nell'interno degli uffici inclusi nel circuito, potendo essere causato solamente da contatti accidentali, molto rari a verificarsi, fra i conduttori interni dello stesso circuito (1), o da abbassamento del tasto in uno degli uffici (tasto inchiodato).

Si procede alla localizzazione del guasto nel modo seguente :

Ufficio terminale

Guasto interno

Si dispongono le spine del commutatore nella posizione 2 nei circuiti a semplice filo, e nella posizione 8 nei circuiti a doppio filo, ottenendo così la chiusura del circuito interno dell'ufficio e l'isolamento della linea.



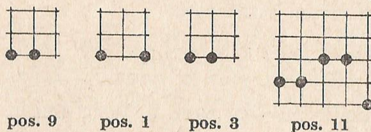
Se dopo tale operazione l'armatura della scrivente resta sempre attratta, è accertato che il guasto è nell'interno dell'ufficio ; se invece l'inconveniente scompare, la causa deve ricercarsi all'esterno dell'ufficio, e cioè in uno degli uffici corrispondenti.

---

(1) Se la corrente fissa fosse generata da un contatto in ufficio o in linea con un circuito governativo a corrente continua, si rimanda al successivo articolo, trattandosi in tal caso di un vero e proprio guasto dovuto a *contatto* con altro filo.

Guasto esterno

Ammesso invece che il guasto sia esterno, il telegrafista di *A* (supposto che si abbia sempre da esaminare un circuito con la formazione *A-B-C-D-E*) si metterà in comunicazione (telegrafica o telefonica) con l'ufficio attiguo di *B* e lo inviterà a disporre le spine del commutatore nella posizione 9 nei circuiti a semplice filo, e nella posizione 11 nei circuiti a doppio filo, realizzando così la esclusione dell'ufficio *B*.



Se dopo eseguita tale commutazione il circuito ritorna normale, ossia cessa l'attrazione dell'armatura della scrivente di *A*, è segno che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *B*; se invece l'attrazione dell'armatura persiste, è provato che il guasto deve ricercarsi oltre.

All'uopo l'ufficio di *A*, dopo aver invitato quello di *B* a rimettere in posizione normale le spine del commutatore, eseguirà, successivamente, gli stessi esperimenti con *C-D* ed *E*. Il guasto resterà localizzato in quell'ufficio che, dopo effettuato la predetta posizione 9, oppure 11, a seconda che trattisi di circuito a semplice o doppio filo, avrà determinato la cessazione dell'attrazione della scrivente di *A* (1).

Ufficio intermedio

Guasto interno

Si dispongono le spine del commutatore nella posizione 10 nei circuiti a semplice filo, e nella posizione 23

(1) L'ufficio terminale di *E*, anzichè la posizione 9 o 11 eseguirà la posizione 1 nei circuiti a semplice filo, e la posizione 3 nei circuiti a doppio filo.

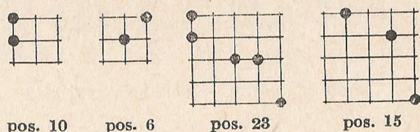
nei circuiti a doppio filo, ottenendo così la chiusura del circuito interno dell'ufficio e l'isolamento della linea.

Se dopo tale operazione l'armatura della scrivente rimane sempre attratta, è accertato che il guasto è nell'interno dell'ufficio.

Guasto esterno

Ammesso invece che il guasto non sia interno, il teletelegrafista dell'ufficio intermedio dovrà accertarsi se esso sia verso l'una o l'altra delle due direzioni del circuito, ossia verso *A* oppure verso *E*.

Pertanto il telegrafista disporrà le spine del commutatore nella posizione 6 nei circuiti a semplice filo, e nella posizione 15 nei circuiti a doppio filo (linea isolata verso *A*, si corrisponde verso *E*).



Se cessa l'attrazione dell'armatura della scrivente, significa che il guasto trovasi in uno degli uffici situati verso *A*, se invece perdura ancora, resta accertato che il guasto trovasi in uno degli uffici situati verso *E*.

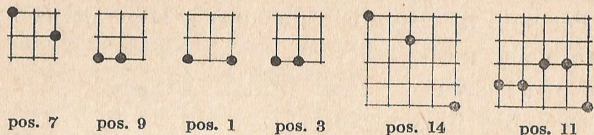
Per sincerarsene basterà disporre le spine del commutatore nella posizione inversa, e cioè posizione 7 nei circuiti a semplice filo, e posizione 14 nei circuiti a doppio filo (linea isolata verso *E*, si corrisponde verso *A*).

Eseguita tale commutazione, la corrente fissa cesserà, restando confermato che il guasto deve localizzarsi in uno degli uffici situati verso *E*.

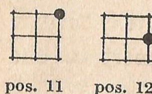
A tal fine, supposto che l'ufficio che ha eseguito i predetti esperimenti sia *C*, esso inviterà, a mezzo telegrafo o telefono, l'ufficio di *D* ad escludere il proprio ufficio dal circuito, disponendo le spine del commutatore nella posizione 9 nei circuiti a semplice filo, e nella

posizione 11 nei circuiti a doppio filo. Se dopo eseguita tale commutazione, l'ufficio di *C* vedrà cessare l'attrazione dell'armatura della scrivente, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *D*; se invece l'attrazione persiste, resta accertato che il guasto deve essere nell'ufficio finale di *E*.

Per averne la conferma l'ufficio di *C*, dopo aver fatto rimettere da *D* le spine in posizione normale, inviterà l'ufficio terminale di *E* ad escludere il proprio ufficio, eseguendo al commutatore la posizione 1 nei circuiti a semplice filo, e la posizione 3 nei circuiti a doppio filo.


pos. 7 pos. 9 pos. 1 pos. 3 pos. 14 pos. 11

Non appena effettuata la commutazione, l'ufficio di *C* vedrà cessare la corrente fissa, restando confermato che il guasto è nell'ufficio di *E*.


pos. 11 pos. 12

Se l'ufficio intermedio che esperimenta fosse munito di tasto doppio (su circuito a semplice filo), per provare le comunicazioni interne eseguirà prima la posizione 11 e poi la posizione 12.

Se dopo effettuate tali commutazioni l'armatura della scrivente resta sempre attratta, è accertato che il guasto è nell'interno dell'ufficio, se invece l'inconveniente scompare, significa che il guasto è esterno, e pertanto continuerà gli esperimenti, prima su un lato e poi sull'altro del circuito, per stabilire la localizzazione.

Per le commutazioni da richiedere agli uffici di ambo i lati e per le conseguenze da trarne, si comporterà come se fosse un ufficio intermedio munito di tasto semplice.

Art. 80.

Contatto

Questo guasto si manifesta con l'apparire sulla zona di segnali relativi a trasmissioni estranee al circuito in cui trovasi inserito il gruppo interessato.

Quando il contatto si verifica con un circuito governativo a corrente continua, l'armatura della propria scrivente resta permanentemente attratta allo stato di riposo del circuito governativo, mentre ne registra i segnali quando si effettuano trasmissioni.

Nei circuiti a doppio filo può verificarsi il contatto anche fra i due fili dello stesso circuito (corto circuito) e si manifesta col fatto che la trasmissione non si propaga o giunge solo debolmente al di là del punto di contatto, mentre gli uffici interposti ricevono una corrente più forte della normale (1).

Si procede alla localizzazione del guasto nel modo seguente:

Ufficio terminale

Guasto interno

Per accertare se il guasto è interno si isola il gruppo sul quale si notano segnali estranei, ossia si tolgono tutte le spine dal commutatore. Se dopo tale operazione, vengono ancora registrati dalla scrivente segnali estranei (o abbassando il tasto l'ago del milliamperometro devia),

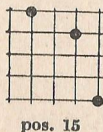
---

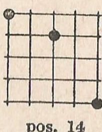
(1) Nei circuiti a doppio filo perchè il contatto possa dar luogo a sovrapposizione delle trasmissioni, è necessario che il contatto avvenga fra i due fili di un circuito con i due fili di un altro, giacchè il contatto fra un filo di un circuito e un filo di un altro non dà in genere luogo a miscuglio di segnali, provocando invece, sulle linee elettrificate, notevoli disturbi di induzione.

significa che il guasto è interno, e cioè che uno dei circuiti facenti capo agli altri gruppi situati nello stesso ufficio è venuto in contatto col circuito su cui è inserito il gruppo disturbato.

Guasto esterno

Se il guasto invece è esterno, e supposto che sia sempre da esaminarsi un circuito avente la formazione *A-B-C-D-E*, l'ufficio terminale di *A* inviterà, a mezzo telefono o telegrafo, l'ufficio attiguo di *B* ad isolare il circuito, ossia a togliere tutte le spine, se si tratta di circuiti a semplice filo, e ad eseguire la posizione 15 (circuito isolato verso *A*, si corrisponde verso *E*) se si tratta di circuiti a doppio filo (1).


pos. 15


pos. 14

Dopo aver avuto assicurazione che l'ufficio attiguo di *B* ha effettuato la richiesta commutazione, il telegrafista di *A* abbasserà il tasto : se l'ago del milliamperometro devia, e continua pure la registrazione dei segnali estranei (questi segnali potrebbero anche mancare qualora all'atto dell'esperimento l'altro circuito fosse in riposo), significa che il guasto è in linea fra *A* e *B* ; se invece l'ago del milliamperometro resta immobile, e cessano quindi di riprodursi sulla zona i segnali estranei, significa che la linea è normale fino al commutatore di *B*.

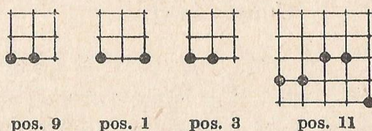
Occorrerà pertanto assicurarsi che il guasto non sia nell'interno di *B*, e all'uopo il telegrafista di *A* inviterà l'ufficio di *B* ad escludere il proprio ufficio eseguendo

(1) Se gli esperimenti fossero fatti dall'altro ufficio terminale *E*, questo dovrebbe, se trattasi di circuito a semplice filo, richiedere ugualmente all'ufficio attiguo di *D* di togliere tutte le spine, mentre, se trattasi di circuito a doppio filo, dovrebbe fargli disporre le spine nella posizione 14 (circuito isolato verso *E*, si corrisponde con *A*).

la posizione 9 se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 11 se trattasi di circuito a doppio filo. Quindi l'ufficio di *A* abbasserà il tasto e se rileva che il circuito è ritornato normale, con la cessazione dei segnali estranei e con la possibilità di comunicare senza alcun intralcio con gli altri uffici inclusi nel circuito, vuol dire che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *B*; se invece anche dopo questa prova constaterà che il contatto persiste, dovrà ricercarlo oltre l'ufficio di *B*.

Ripeterà pertanto gli stessi esperimenti con *C* e *D*, dopo aver invitato *B* a rimettere le spine in posizione normale.

Ultimati gli esperimenti con *D* con esito negativo, ossia senza che il guasto sia stato delimitato, basterà invitare l'ufficio finale di *E* ad escludersi con la posizione 1 nei circuiti a semplice filo, e con la posizione 3 nei circuiti a doppio filo. Se dopo effettuata tale posizione il contatto scompare e il circuito ritorna normale, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *E*, mentre se esso persiste resta stabilito che trovasi in linea fra *D* ed *E*.

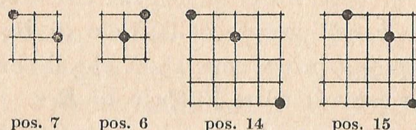


Nei casi in cui il contatto fosse localizzato in linea fra due uffici intermedi, per esempio fra *C* e *D*, per aver modo di corrispondere liberamente sopra uno dei due circuiti in contatto, eliminando il disturbo prodotto dalle trasmissioni che si effettuano sull'altro, si mette fuori servizio il tratto difettoso del circuito meno importante nei riguardi della circolazione treni.

A tale scopo *C* eseguirà al commutatore di quest'ultimo circuito la posizione 7 se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 14 se trattasi di circuito a doppio filo; *D* eseguirà la posizione inversa e cioè la 6 se

trattasi di circuito a semplice filo, e la 15 se trattasi di circuito a doppio filo.

Con tali posizioni si corrisponderà regolarmente sul circuito di maggiore importanza, mentre sull'altro circuito *C* potrà corrispondere con *B* e con *A*, e *D* potrà



pos. 7 pos. 6 pos. 14 pos. 15

corrispondere con *E*, restando interrotto il solo tratto fra *C* e *D*.

Ufficio intermedio

Guasto interno

Si isola il gruppo sul quale si notano i segnali estranei, ossia si tolgono tutte le spine del commutatore. Se dopo tale operazione vengono ancora registrati dalla scrivente segnali estranei, oppure abbassando il tasto l'ago del milliamperometro devia, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio, e cioè che uno dei circuiti facenti capo all'ufficio è venuto in contatto col circuito su cui è inserito il gruppo disturbato.

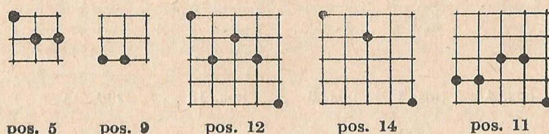
Guasto esterno

Ammesso invece che il contatto sia esterno, si dovranno esaminare separatamente i due lati del circuito (lato *A* e lato *E*), eppertanto, supposto che sia *C* l'ufficio intermedio che esperimenta, dovrà rendersi estremo prima da una parte e poi dall'altra.

A tale fine disporrà le spine del commutatore nella posizione 5 (terra verso *E*, si corrisponde con *A*) per i

circuiti a semplice filo, e nella posizione 12 (circuito sezionato, si corrisponde verso *A*) per i circuiti a doppio filo.

Inviterà quindi a mezzo telefono o telegrafo l'ufficio di *B* ad isolare il circuito, ossia a togliere tutte le spine, se trattasi di circuito a semplice filo, e ad eseguire la posizione 14 (circuito isolato verso *C*) se trattasi di circuito a doppio filo, ed abbasserà poi il tasto.



pos. 5 pos. 9 pos. 12 pos. 14 pos. 11

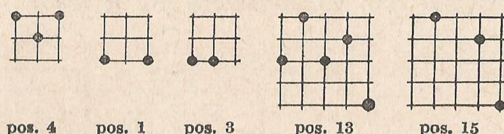
Se l'ago del milliamperometro devia, significa che il guasto è in linea fra *C* e *B*; se invece l'ago resta immobile, significa che la linea è normale da *C* al commutatore di *B*.

Occorrerà pertanto assicurarsi che il guasto non sia nell'interno di *B*, e all'uopo il telegrafista di *C* inviterà l'ufficio di *B* ad escludere il proprio ufficio eseguendo la posizione 9 se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 11 se trattasi di circuito a doppio filo. Quindi l'ufficio di *C*, se abbassando il tasto rileverà che il circuito è ritornato normale, con la cessazione dei segnali estranei e con la possibilità di comunicare senza alcuna difficoltà con l'ufficio di *A*, potrà dedurre che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *B*; se invece constaterà che anche con l'esclusione di *B* il guasto perdura, dovrà ricercarlo oltre l'ufficio di *B* verso *A*.

Dopo aver fatto rimettere da *B* le spine in posizione normale, inviterà l'ufficio finale di *A* ad escludersi con la posizione 1 nei circuiti a semplice filo, e con la posizione 3 nei circuiti a doppio filo. Se dopo effettuata tale posizione il contatto scompare e il circuito ritorna normale, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio di

A, mentre se esso persiste è provato che trovasi in linea fra *B* ed *A*.

Se invece il lato *C*-*A* fosse normale, il telegrafista di *C* disporrà le spine del suo commutatore nella posizione inversa della precedente, e cioè si renderà estremo dalla parte di *E* con la posizione 4 (terra verso *A*, si corrisponde



verso *E*) per i circuiti a semplice filo, e con la posizione 13 (circuito sezionato, si corrisponde verso *E*) per i circuiti a doppio filo.

Inviterà quindi a mezzo telefono o telegrafo l'ufficio di *D* ad isolare il circuito, ossia a togliere tutte le spine, se trattasi di circuito a semplice filo, e ad eseguire la posizione 15 (circuito isolato verso *C*) se trattasi di circuito a doppio filo, ed abbasserà il tasto.

Se l'ago del milliamperometro devia, significa che il guasto è in linea fra *C* e *D*; se invece l'ago resta immobile, significa che la linea è normale da *C* al commutatore di *D*.

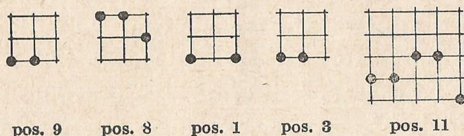
Occorrerà pertanto assicurarsi che il guasto non sia nell'interno di *D*, e all'uopo il telegrafista di *C* inviterà l'ufficio di *D* ad escludere il proprio ufficio eseguendo la posizione 9 se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 11 se trattasi di circuito a doppio filo. Quindi l'ufficio di *C*, se abbassando il tasto rileverà che il circuito è ritornato normale, con la cessazione dei segnali estranei e con la possibilità di comunicare regolarmente con l'ufficio di *E*, potrà dedurre che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *D*; se invece constaterà che anche

con l'esclusione di *D* il guasto perdura, dovrà ricercarlo oltre l'ufficio di *D* verso *E*.

Dopo aver fatto rimettere da *D* le spine in posizione normale, ripeterà con *E* gli stessi esperimenti già eseguiti con l'altro ufficio finale *A*, cioè farà disporre le spine del commutatore nella posizione 1 per i circuiti a semplice filo, e nella posizione 3 per i circuiti a doppio filo. Dopo tale commutazione, se il guasto scompare significa che trovasi nell'interno di *E*, se persiste è provato che trovasi in linea fra *D* ed *E*.

Nei circuiti a semplice filo può verificarsi, negli uffici intermedi, il contatto fra i due fili di introduzione della linea nel proprio ufficio. Col commutatore allo stato normale il guasto si riconosce dalla forte deviazione dell'ago del milliamperometro quando si abbassi il tasto, e dall'indebolimento o dalla totale mancanza dei segni delle trasmissioni degli altri uffici.

Si esegue in tal caso la posizione 8 (gruppo derivato fra linea e terra), potendo in tal modo corrispondere



pos. 9 pos. 8 pos. 1 pos. 3 pos. 11

sia verso *A* che verso *E* fino alla rimozione dell'inconveniente.

Nei circuiti a doppio filo, come si è accennato in principio, può verificarsi il contatto fra un filo di un circuito e un filo di un altro.

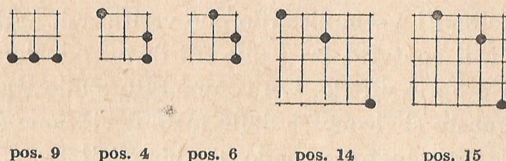
Simile contatto, mentre non dà luogo a sovrapposizione dei segnali, provoca, sulle linee elettrificate, notevoli disturbi di induzione.

Per localizzarlo si mettono a terra, nell'ufficio terminale che esperimenta, entrambi i fili di uno dei due

circuiti eseguendo la posizione 9 e sull'altro si realizza la posizione 4 (prova isolamento filo di andata), mentre dall'altro ufficio terminale di questo ultimo circuito si fa isolare togliendo tutte le spine dal commutatore.

Abbassando il tasto, se l'ago del milliamperometro non devia, vuol dire che il contatto anzichè sul filo di andata si trova sul filo di ritorno.

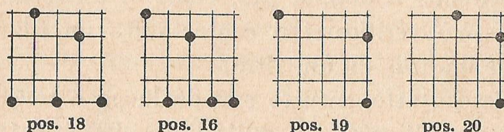
Si cambia allora la predetta posizione 4 con la posizione 6 (prova isolamento filo di ritorno) ed a tasto ab-



pos. 9 pos. 4 pos. 6 pos. 14 pos. 15

bassato l'ago del milliamperometro devia. Allora si fanno successivamente isolare i vari uffici intermedi del circuito i cui fili sono stati messi a terra con la posizione 14 o 15 a seconda che l'ufficio terminale che esperimenta si trovi a destra o a sinistra, abbassando ogni volta il tasto : se l'ago del milliamperometro devia, il guasto è al di qua dell'ufficio che ha isolato, se invece resta immobile è al di là.

Se l'ufficio che esperimenta fosse intermedio, su uno dei due circuiti eseguirà la posizione 18 (i due fili a terra verso *A*) se il contatto è verso *A*, o la posizione 16 (i due fili a terra verso *E*) se il contatto è verso *E*, e sull'altro



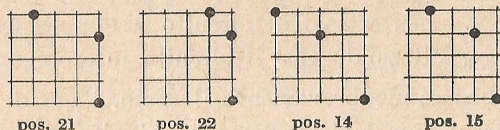
pos. 18 pos. 16 pos. 19 pos. 20

circuito la posizione 19 (prova isolamento filo andata) e la posizione 20 (prova isolamento filo ritorno) per il lato del circuito verso *A*, e la posizione 21 (prova iso-

lamento filo andata) e la posizione 22 (prova isolamento filo ritorno) per il tratto di circuito verso *E*.

Per il seguito degli esperimenti si comporterà come se fosse un ufficio terminale.

Anche in questo caso, una volta localizzato il guasto, per liberare uno dei due circuiti, si mette fuori servizio il tratto difettoso del circuito meno importante nei riguardi della circolazione dei treni, facendo eseguire dai due uffici intermedi che delimitano il guasto stesso rispettivamente la posizione 14 e 15 fino a quando l'inconveniente non sarà rimosso.



Nei circuiti a semplice filo, se l'ufficio intermedio che esperimenta fosse munito di tasto doppio, per la localizzazione del guasto, sia interno che esterno, si comporterà come un ufficio intermedio munito di tasto semplice, con la sola avvertenza che esso non avrà bisogno di eseguire alcuna commutazione per rendersi estremo sui due lati del circuito. Nel procedere, però, alla localizzazione del guasto esterno, dovrà usare l'accortezza di prestare attenzione al solo milliamperometro del lato in esperimento, per evitare falsate deduzioni delle prove in atto.

Art. 81.

Resistenza anormale
(*od aumento di resistenza*)

Si riscontra questo guasto allorchè tutti gli uffici inclusi nel circuito rilevano una diminuzione della normale intensità della corrente, segnalata dalla minore de-

viazione dell'ago del milliamperometro all'atto della trasmissione o del ricevimento.

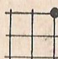
Tale guasto è dovuto ad anormale aumento della resistenza della linea o del circuito interno dell'ufficio (giunture di filo non saldate regolarmente, serrafili non bene stretti, ecc.).

Si localizza nel modo seguente:

Ufficio terminale

Guasto interno

Si esegue al commutatore la posizione 2 se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 8 se trattasi di circuito a doppio filo, realizzando così il circuito interno.


pos. 2


pos. 8

Se abbassando brevemente il tasto, l'ago del milliamperometro non devia fortemente, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio. Il telegrafista allora verificherà se tutti i serrafili del tasto, del milliamperometro, del commutatore, della scrivente, sono bene stretti eliminando le eventuali irregolarità.

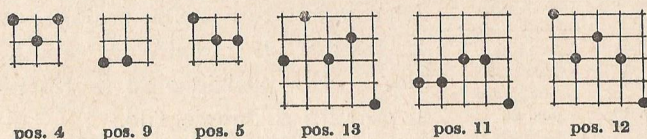
Guasto esterno

Se invece abbassando brevemente il tasto l'ago del milliamperometro devia fortemente, vuol dire che il guasto è esterno all'ufficio. In questo caso il telegrafista di *A* (supposto che si debba esaminare sempre lo stesso circuito *A-E*) inviterà l'ufficio di *B*, a mezzo telefono o telegrafo, ad eseguire al commutatore la posizione 4 (terra verso *A*) se trattasi di circuito a semplice filo, e la posizione 13 (circuito sezionato, si corrisponde verso *E*) se trattasi di circuito a doppio filo (1).

(1) Se l'ufficio terminale che effettua gli esperimenti fosse *E*, l'ufficio corrispondente *D* dovrebbe eseguire nei circuiti a semplice filo la posizione 5 (terra verso *E*) e nei circuiti a doppio filo la posizione 12 (circuito sezionato, si corrisponde verso *A*).

Dopo fatta eseguire questa commutazione, il telegrafista di *A* abbasserà il tasto: se dal milliamperometro rileva che la corrente è inferiore alla normale, significa che il guasto è in linea fra *A* e *B*; se invece la corrente è superiore alla normale, vuol dire che il guasto è oltre il commutatore di *B*.

Sarà pertanto necessario accertare che siano regolari le comunicazioni interne di *B*, e a tal uopo inviterà il corrispondente di detto ufficio ad escludere dal circuito il proprio ufficio, eseguendo la posizione 9 se trattasi di



circuito a semplice filo, e la posizione 11 se trattasi di circuito a doppio filo.

Quindi il telegrafista di *A* abbasserà il tasto; se il circuito ritorna normale e resta possibile corrispondere regolarmente con gli altri uffici inclusi, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio di *B*; diversamente il guasto è oltre e continuerà gli esperimenti con gli uffici successivi (dopo aver invitato *B* a rimettere le spine in posizione normale), con le stesse modalità, fino a quando il guasto non sarà stato localizzato.

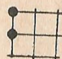
Se il guasto viene riscontrato nell'interno di un ufficio, sarà facile rimuoverlo, trattandosi generalmente di dover stringere dei serrafili allentati, mentre se il guasto trovasi in linea, gli uffici intermedi, fra i quali esso è compreso, disporranno le spine del proprio commutatore rispettivamente nella posizione 4 e 5 se trattasi di circuito a semplice filo, e nella posizione 12 e 13, se trattasi di circuito a doppio filo.

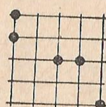
In tal modo resterà escluso il tratto guasto e gli uffici posti a valle del tratto stesso potranno comunicare fra loro, ed altrettanto potranno fare quelli situati a monte.

Ufficio intermedio

Guasto interno

Anche l'ufficio intermedio, per localizzare il guasto, deve innanzitutto accertarsi che le proprie comunicazioni interne siano in regola. Disporrà pertanto le spine del commutatore nella posizione 10 se trattasi di circuito a semplice filo, e nella posizione 23 se trattasi di circuito a doppio filo.

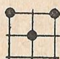

pos. 10

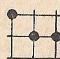

pos. 23

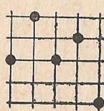
Se abbassando brevemente il tasto, l'ago del milliamperometro non devia fortemente, significa che il guasto è nell'interno dell'ufficio e quindi provvederà a verificare che i serrafili del tasto, del milliamperometro, del commutatore e della scrivente siano bene stretti eliminando le eventuali irregolarità.

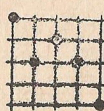
Guasto esterno

Se invece il guasto è esterno, l'ufficio intermedio che esegue gli esperimenti dovrà rendersi terminale prima da un lato e poi dall'altro, disponendo le spine del commutatore rispettivamente nella posizione 4 e 5 se trattasi di circuito a semplice filo, e nella posizione 13 e 12 se trattasi di circuito a doppio filo.


pos. 4


pos. 5


pos. 13


pos. 12

Dal comportamento dell'ago del milliamperometro, dopo abbassato il tasto, rileverà su quale dei due lati esiste il guasto e quindi, mantenendo la posizione di ufficio terminale per corrispondere verso il lato guasto, espleterà, per la localizzazione, gli stessi esperimenti indicati per l'ufficio terminale.

Nel caso che l'ufficio intermedio che esegue gli esperimenti fosse munito di tasto doppio, non avrà bisogno di eseguire alcuna commutazione per rendersi estremo e sarà sufficiente che abbassi il tasto ed osservi quale dei due milliamperometri segnala una corrente minore della normale. Da quel lato esisterà il guasto e procederà negli esperimenti per la localizzazione come se fosse ufficio terminale.

Se però, in seguito ai risultati degli esperimenti, per eliminare il tratto guasto, dovesse eseguire la posizione 4 o 5 al commutatore, dovrà avere l'accortezza di staccare, o fare staccare dall'operaio interessato, la presa di pila corrispondente al lato guasto, e ciò per evitare che, trasmettendo, si vengano a chiudere in corto circuito sul milliamperometro gli elementi della batteria che alimentano in via normale il tratto guasto del circuito.

Art. 82.

Derivazione alla terra

(terra interposta – dispersione di corrente)

Come già si è accennato precedentemente, questo guasto si manifesta, per chi abbassi il tasto, con una maggiore deviazione dell'ago del milliamperometro e, per chi riceva, con una minore deviazione dell'ago stesso se la derivazione è dal lato da cui si riceve la trasmissione, e con una maggiore deviazione se la derivazione è dal lato opposto.

Questo guasto è provocato di solito da corpi estranei (come muri umidi, rami bagnati di un albero, ecc.) che, venuti a contatto del filo di linea, permettono alla corrente di scaricarsi al suolo in misura varia, a seconda della maggiore o minore conducibilità offerta dal corpo col quale è avvenuto il contatto (1).

In questo caso, prima di iniziare gli esperimenti per la localizzazione del guasto, conviene accertarsi subito che le piastrine dello scaricatore a vuoto non siano venute a contatto fra loro.

Escluso che il guasto dipenda dallo scaricatore, si dovrà, nei circuiti a semplice filo, procedere agli esperimenti (sia che si tratti di ufficio terminale che di intermedio con tasto semplice o doppio) con le stesse modalità previste per il caso di *contatto*.

Nei circuiti a doppio filo questo guasto è sempre accompagnato da forti disturbi di induzione.

Per localizzarlo si esperimenta un filo per volta nel seguente modo, tenendo presente che l'inconveniente non si verifica quasi mai nell'interno degli uffici:

L'ufficio terminale effettua la posizione 4 (prova isolamento filo andata) ed invita l'altro ufficio estremo ad eseguire la posizione 1 (linea isolata).

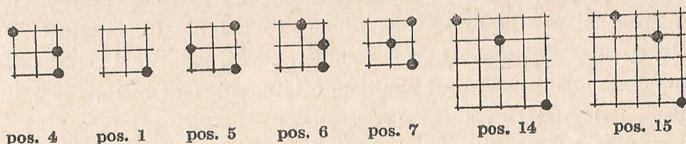
Se abbassando il tasto l'ago del milliamperometro devia sensibilmente, la derivazione, la terra o la dispersione trovasi sul filo di andata; se l'ago invece ha una deviazione molto piccola, si prova la posizione 5 con la

---

(1) Nei circuiti a semplice filo, quando il corpo estraneo genera un contatto perfetto fra il conduttore e la terra, allora si ha la cosidetta «terra interposta», che impedisce alla corrente di passare oltre, con le conseguenze identiche a quelle che si verificano quando un ufficio intermedio metta «terra» al suo commutatore su uno dei due lati del circuito.

quale si inverte il senso della corrente, e ciò è utile nel caso di polarizzazione della terra.

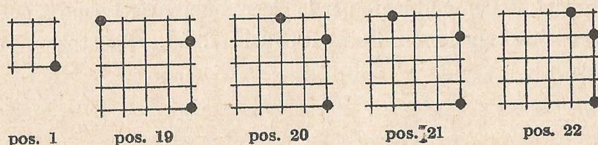
Se anche dopo quest'ultimo esperimento non si ha una deviazione sensibile, vuol dire che il filo di andata è bene isolato. Si esegue allora la posizione 6 o la 7 per la prova dell'isolamento del filo di ritorno: la forte deviazione dell'ago del milliamperometro indicherà che va a terra il filo di ritorno. Per delimitare quindi il guasto, l'ufficio terminale, mantenendo sempre la posizione del commutatore che ha dato la maggiore deviazione dell'ago, farà isolare successivamente il circuito dagli uffici intermedi con la posizione 14 o 15, a seconda che l'ufficio che esperimenta sia l'estremo di destra o di sinistra.



pos. 4 pos. 1 pos. 5 pos. 6 pos. 7 pos. 14 pos. 15

Abbassando ogni volta il tasto, se l'ago del milliamperometro devia, significa che il guasto trovasi al di qua dell'ufficio che ha isolato, se no è al di là.

Se l'ufficio che esperimenta fosse intermedio, anzichè le posizioni 4 e 6 eseguirà la posizione 19 (prova isolamento filo andata) e la 20 (prova isolamento filo ritorno) per il tratto di circuito verso sinistra, e la posizione 21 (prova isolamento filo andata) e la 22 (prova isolamento filo ritorno) per il tratto di circuito verso destra ed inviterà nel contempo i due uffici estremi ad isolare il circuito con la posizione 1.



pos. 1 pos. 19 pos. 20 pos. 21 pos. 22

Conservando poi la posizione che da luogo alla deviazione dell'ago del milliamperometro con l'abbassamento del tasto, si comporterà, per la delimitazione del guasto, in maniera identica all'ufficio terminale.

N. B. – 1. In alcuni Compartimenti esiste tuttora qualche circuito telegrafico a doppio filo di tipo differente da quello comune considerato nella trattazione dei guasti.

In questi circuiti, che chiameremo di tipo *B* unicamente per distinguerli dal tipo ordinario, i collegamenti interni differiscono perchè negli uffici intermedi sono stati usati commutatori a tre o quattro spranghe, a seconda che l'ufficio intermedio è sprovvisto oppure provvisto di spranga di terra. Ne consegue che gli uffici intermedi sprovvisti di spranga di terra non possono eseguire gli esperimenti per la prova dell'isolamento del filo di andata e di ritorno. Tali esperimenti sono quindi riservati agli uffici terminali, oppure a quelli intermedi che hanno la spranga di terra, come si rileva dal relativo schema (*Tav.* 4).

Le posizioni varie che si possono assumere al commutatore di detti circuiti per la ricerca dei guasti sono quelle già indicate nel capitolo dei guasti, limitatamente però agli uffici terminali, poichè quelle da assumersi negli uffici intermedi differiscono sostanzialmente. Eppertanto, dovendo eseguire esperimenti su tali circuiti, le posizioni da assumersi al commutatore degli uffici intermedi (provvisti o sprovvisti di spranga di terra) sono riportate in calce al precitato schema (*Tav.* 4). I pochi circuiti di questo tipo tuttora esistenti saranno presto trasformati in circuiti di tipo comune, mediante la sostituzione dei commutatori negli uffici intermedi.

2. Negli uffici telegrafici più importanti in luogo del commutatore tipo Hipp viene usato il *commutatore Angelini*. Le posizioni dei collegamenti a spina ed a cordone che si possono assumere con questo tipo di commutatore per la ricerca dei guasti sono riportate nell'apposita tabella fornita dall'Ufficio I.E.S. alle stazioni interessate.

C) TELESCRITTORI

Art. 83.

Generalità

L'impiego dei telescrittori o macchine telescriventi consente lo scambio di messaggi fra due o più posti corrispondenti senza che il telegrafista debba conoscere particolari codici convenzionali, come è richiesto nella telegrafia Sistema Morse, bensì effettuando la trasmissione con una macchina provvista di tastiera simile a quella delle macchine da scrivere e permettendo la ricezione in chiaro dei dispacci, i quali vengono scritti in lettere e cifre da altra macchina eguale su una normale zona di carta analoga a quella usata nel sistema Morse.

La costruzione del telescrittore è studiata in tutti i particolari in modo da rendere l'uso accessibile a qualunque persona che sappia scrivere a macchina.

La velocità massima consentita di trasmissione è di 428 segni al minuto primo, anche superiore a quella della più veloce dattilografa.

Art. 84.

Funzionamento
(*cenni*)

La trasmissione avviene per normale battuta sui tasti, che determina l'emissione di sette impulsi di corrente (positivi e negativi) per ogni lettera, di cui il primo detto « di partenza », l'ultimo « di arresto », ed i cinque intermedi « di codice », tutti della stessa durata ma variamente combinati fra loro. La traduzione delle lettere

in codice elettrico avviene automaticamente; la durata di ciascun impulso è brevissima ($1/50^{o}$ di secondo), il che consente le elevate velocità che si possono realizzare.

Nella macchina ricevente si determina la traduzione degli impulsi di corrente in lettere in maniera parimenti automatica.

Il collegamento è realizzato nei due sensi col sistema detto *semiduplice*, cioè è possibile in un solo senso per volta, e la macchina trasmittente registra sulla propria zona il testo trasmesso.

Le macchine possono essere allacciate con collegamenti «rigidi» cioè fra corrispondenti fissi, oppure a centrali di commutazione che consentono il collegamento a richiesta fra due qualunque posti della rete.

Art. 85.

Trasmissione automatica
Norme per la perforazione

Per utilizzare in pieno la velocità di trasmissione che il sistema a telescrittore può sviluppare (428 segni al minuto primo) e che non può essere raggiunta dalla trasmissione manuale, si ricorre alla *trasmissione automatica*.

Il servizio si svolge in tal caso come segue:

per mezzo di un apposito *perforatore*, munito di una ordinaria tastiera dattilografica, il telegramma viene riportato, mediante fori che riproducono il codice telegrafico, su una striscia di *zona* di carta più larga di quella ordinaria di ricezione. Tale zona viene poi immessa in un *trasmettitore automatico* che, in base ai fori che si trovano sulla zona, emette impulsi di corrente corrispondenti a ciascun segnale, alla velocità massima teorica, e senza alcun intervallo fra segnale e segnale, in modo da

utilizzare in pieno la possibilità di trasmissione del telescrittore e le linee di collegamento.

Naturalmente, per poter alimentare continuamente un trasmettitore automatico con zone perforate occorre che due o tre impiegati lavorino contemporaneamente a preparare le zone.

La perforazione d'un telegramma o di una serie di telegrammi per la stessa destinazione deve essere iniziata con la trasmissione di 10 *Y*, il cui segno caratteristico

oooooooooo
oooooooooo
.........., ad evitare equivoci, indica chiaramente l'ini-
oooooooooo

zio della zona perforata. Si dovrà battere quindi cinque volte il tasto « spazio » e poi iniziare la trasmissione del dispaccio. I telegrammi d'una stessa serie debbono essere intervallati dalla battuta di cinque spazi.

Sull'originale del dispaccio dovrà farsi risultare la macchina sulla quale è stata eseguita la perforazione (per la eventuale ricerca della zona di controllo) ed il nome del telegrafista che ha eseguito la perforazione.

I telegrammi in transito possono essere ricevuti in zona perforata e quindi ritrasmessi in automatico. I telegrammi stessi, che contemporaneamente vengono ricevuti anche sulla zona normale debbono essere ingommati sugli appositi stampati, sui quali dovranno risultare gli estremi di ricevimento e di ritrasmissione.

Non vi è pertanto nessuna necessità per gli Uffici Telegrafici di conservare le zone perforate dopo effettuata la trasmissione.

Per facilitare l'accertamento di responsabilità in caso di errori, i telegrammi trasmessi o ritrasmessi in automatico dovranno essere registrati sul protocollo M. 101 contrassegnandoli con una crocetta.

Art. 86.

Centralizzazione della rete telescrivente

Gli impianti telegrafici a telescrivente della rete F.S. sono, nella maggior parte, allacciati a centrali, munite di tavolo di commutazione manuale, collegate fra loro mediante gruppi di « linee di giunzione » adeguati alle necessità del traffico.

Gli uffici collegati ad una centrale sono denominati « utenti », e si distinguono in « utenti locali » se residenti nella stessa località della centrale, e in « utenti lontani » se residenti in località diversa da quella ove trovasi la centrale cui sono collegati.

Esistono, però, alcuni circuiti telegrafici a telescriventi non collegati ad alcuna centrale, denominati « collegamenti rigidi ». Per questi le trasmissioni dirette possibili si limitano alla corrispondenza con gli uffici inclusi nel circuito stesso.

Art. 87.

Norme per l'uso

Le norme per l'uso dei circuiti a telescriventi, sia da parte degli utenti che degli operatori addetti alle centrali, sono riportate in apposite Istruzioni, diramate dal Servizio Lavori a mezzo degli Uffici I.E.S. In dette Istruzioni figurano anche gli schemi e i nominativi delle centrali e degli impianti telescriventi esistenti ed il numero delle linee di giunzione in esercizio.

Le norme tecniche e di manovra ivi contenute debbono essere fedelmente rispettate da parte di tutti gli uffici telegrafici interessati, mentre quelle amministrative sono disciplinate da parte del Servizio Movimento,

con apposite disposizioni, quando non sono già particolarmente previste dalla presente Istruzione.

D) TELEFONI INTERCOMUNICANTI

ART. 88.

Generalità

È frequente negli impianti ferroviari la necessità di dover collegare vari apparecchi telefonici scaglionati lungo una linea in modo che tutti i posti possano comunicare fra loro due a due.

In questi casi si provvede impiantando un circuito telefonico che seguendo il tracciato più breve passi per tutti i posti che interessa far corrispondere: tutti i telefoni vengono inseriti sull'unico circuito (*fig.* 20).

ART. 89.

Telefoni a chiamata convenzionale

Facendo uso di apparecchi telefonici di tipo ordinario (a *batteria locale, fig.* 20) con suoneria ad alta resistenza in derivazione, per indicare il posto col quale si desidera corrispondere non c'è che adottare un sistema

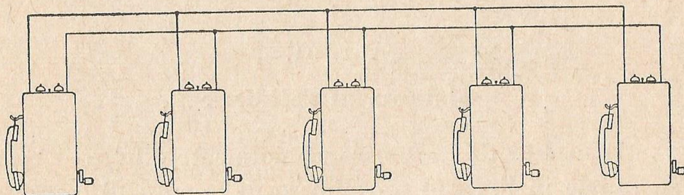


Fig. 20

di chiamate convenzionali (gruppi di suoni brevi e lunghi variamente combinati).

È però evidente che con tale sistema, assai semplice, non possono evitarsi confusioni e fastidi nel caso che i posti collegati siano alquanto numerosi: si ricorre allora all'uso dei telefoni selettivi di cui al seguente articolo.

ART. 90.

Telefoni selettivi

I telefoni selettivi intercomunicanti sono apparecchi telefonici collegati, come quelli di cui all'articolo precedente, a un medesimo circuito (*fig.* 21), ma col vantag-

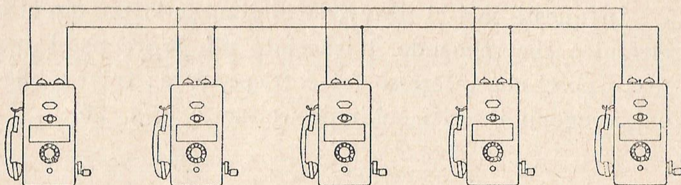


Fig. 21

gio che due qualsiasi di essi possono chiamarsi fra loro senza che i posti non interessati vengano disturbati.

All'uopo ogni apparecchio è provvisto oltre che di organi per effettuare e per ricevere le chiamate, anche di dispositivi atti a selezionare le chiamate stesse (selettori ed eventuali relè accessori).

ART. 91.

Sistema di selezione

Il sistema di selezione maggiormente diffuso si basa su l'invio in linea di un numero di impulsi di corrente (sia continua che alternata) variabile a seconda del posto

che si desidera. Tali impulsi, fanno avanzare passo a passo un selettore che può essere di vario tipo, ma in cui essenzialmente si ha una ruota a denti, che, per mezzo di un sistema di piccoli arpioni comandati da uno o più elettromagneti, viene fatto avanzare di un certo numero di passi. La ruota del selettore porta una molla di contatto calettata in posizione diversa in ciascun posto

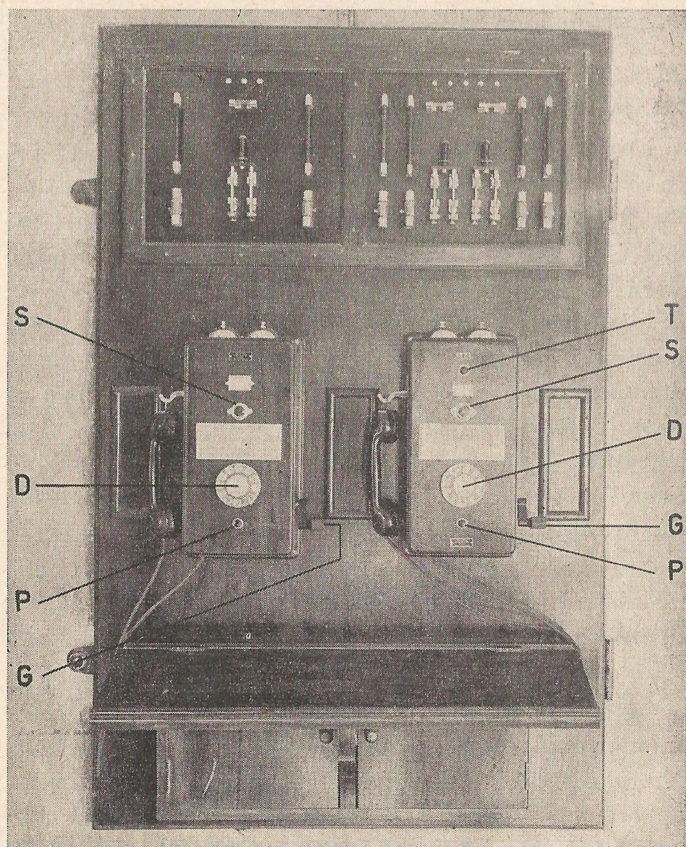


Fig. 22

telefonico, di guisa che occorre che essa ruoti di un numero di passi diverso da selettore a selettore, perchè si giunga a provocare la chiusura di un circuito nel quale è inclusa la suoneria dell'apparecchio. La selezione è in tal modo ottenuta in base al numero degli impulsi di corrente di chiamata inviati dall'apparecchio chiamante, che fanno squillare la suoneria solo nell'apparecchio in cui il selettore è predisposto per chiudere il circuito della suoneria dopo aver ruotato di quel certo numero di passi.

Art. 92.

Disco combinatore

Nei telefoni di questo tipo (*fig.* 22) la chiamata viene effettuata mediante *disco combinatore D* eguale a quello usato negli apparecchi telefonici del tipo automatico.

Come corrente di chiamata può venire utilizzata sia la corrente continua degli accumulatori o pile, che quella alternata della rete di illuminazione: qualora non si possa disporre nè dell'una nè dell'altra, si fa uso di un generatore a magnete di cui ogni apparecchio è munito e che l'agente dovrà azionare con le modalità specificate più avanti.

Art. 93.

Tipi di selettivo in uso nelle F.S.

I telefoni selettivi intercomunicanti più usati dalla Amministrazione Ferroviaria sono di tre tipi (Hasler, Perego, Siemens) e di ciascuno si hanno varie esecuzioni (apparecchi singoli per stazioni, apparecchiature combinate da cui si può fare servizio su più circuiti, apparecchi in cassetta stagna per posti lungo la linea). Presso ogni

apparecchio si trova sempre l'istruzione sull'uso di esso, l'elenco dei numeri di chiamata dei vari posti, ecc.

Qui di seguito vengono ora riportate le più importanti norme d'uso sui vari tipi di telefoni selettivi delle F.S.

Art. 94.

Apparecchi singoli tipo Perego o tipo Hasler

L'apparecchio viene usato come segue (*fig.* 22):

1) si sgancia il microtelefono dall'apposita forcella;

2) *ci si pone in ascolto per essere sicuri che nessuna comunicazione è in corso;* questa operazione non deve essere mai dimenticata per evitare disturbi alle comunicazioni già iniziate; quand'anche non si senta alcuna comunicazione si dovrà domandare «Libero?» per avere la sicurezza che già non c'è qualcuno in ascolto, in attesa di ricevere una risposta;

3) assicuratisi bene che nessuna comunicazione è in corso si preme *e si mantiene premuto* l'apposito pulsante di chiamata *P* di cui ogni apparecchio è munito, e contemporaneamente si compone sul disco combinatore *D* il numero dell'utente col quale si desidera corrispondere. La corrente di chiamata incomincerà ad azionare la suoneria del posto chiamato dal momento in cui il disco combinatore è tornato nella sua posizione di riposo dopo la formazione dell'ultima cifra. Occorre quindi mantenere premuto il pulsante di chiamata per qualche secondo dopo ultimata la combinazione del numero.

Durante tale periodo se si porta il ricevitore all'orecchio si percepisce, sovrapposto al suono della corrente di chiamata, un ronzio più stridulo o ticchettio che dà il *controllo* della chiamata in corso (con ciò si ha il con-

trollo che una suoneria squilla: ma non può aversi la sicurezza assoluta che la suoneria che squilla è proprio quella desiderata, ma naturalmente gli errori nella selezione non possono avvenire che eccezionalmente).

Su alcuni tipi di apparecchi selettivi esiste inoltre un indicatore ottico *S* il quale indica che è in corso la effettuazione della chiamata. L'indicatore, normalmente nero, presenta invece dei settori bianchi quando la linea è percorsa dalla corrente di chiamata;

4) ottenuta risposta, si parla davanti al microfono; se l'impugnatura del microtelefono è munita di tastino (che chiude il circuito del microfono) occorre, mentre si parla, tenere premuto il tastino stesso. Mentre si ascolta è invece utile non premere sul tastino stesso, sia per economizzare la corrente erogata dalla batteria microfonica, sia per evitare che gli eventuali rumori dell'ambiente, raccolti dal proprio microfono, disturbino le audizioni del corrispondente, sovrapponendosi alla di lui voce;

5) ultimata la comunicazione ognuno riaggancia il proprio microtelefono sulla forcella.

ART. 95.

Generatore a magnete

In caso di mancanza della corrente alternata la chiamata può essere effettuata mediante il generatore a magnete di cui ogni apparecchio selettivo Hasler o Perego è sempre munito.

Per effettuare la chiamata si procede punto per punto come specificato all'art. 94: solamente che invece di premere sul tastino di chiamata *P*, si dovrà ruotare per lo stesso tempo la manovella del generatore *G* a magnete, la cui inserzione avviene automaticamente nel circuito.

Occorre far bene attenzione a ruotare il magnete con velocità uniforme, ininterrottamente, senza arresti o rallentamenti, che darebbero luogo ad errori nella selezione.

ART. 96.

Apparecchi inseribili su due circuiti

Lungo le linee ferroviarie vengono impiantati in molti casi degli apparecchi telefonici che possono corrispondere su appositi circuiti colle stazioni contigue. Lungo le ferrovie di più recente elettrificazione si hanno poi per la corrispondenza dei posti lungo la linea due circuiti distinti, l'uno limitato da stazione a stazione (*linea dei caselli*), e l'altro da sottostazione a sottostazione elettrica (*linea T.E.*): nei posti lungo la linea e nelle stazioni l'apparecchio telefonico è unico, ma può inserirsi su entrambi i circuiti.

Gli apparecchi delle stazioni sono in tutto eguali a quelli comuni di cui all'art. 94. In più sono muniti di un pulsante *T* sul quale si trova la dicitura « T.E. » (Trazione Elettrica) (*fig.* 22).

L'apparecchio è normalmente inserito sul circuito delle stazioni e su esso si corrisponde se non si fa alcuna speciale manovra.

Per inserire l'apparecchio sul circuito delle sottostazioni, dopo aver sganciato il microtelefono occorre premere per breve tempo il pulsante T.E. (con che un relè interno all'apparecchio provvede alla commutazione dell'apparecchio stesso dal circuito delle stazioni a quello delle sottostazioni).

Ultimata la conversazione basta riagganciare il microtelefono alla propria forcella, e con ciò l'apparecchio viene automaticamente reinserito sul circuito delle stazioni.

Art. 97.

Apparecchi con selezione limitata per posti di servizio eventuale

Su tutte le linee di nuova elettrificazione, dato che sui circuiti dei caselli, oltre ai posti estremi (stazioni o sottostazioni), si hanno quasi sempre anche posti intermedi che debbono poter essere chiamati (come P.L. presenziati, alloggi di Sorveglianti, Capisquadra Cantonieri, Posti di Guardia T.E., alloggi del personale addetto alle Sottostazioni, ecc.), per rendere più semplice il servizio si applicano dei telefoni selettivi.

Poichè però la maggior parte dei posti telefonici inseriti lungo linea (all'incirca, ogni chilometro) sono impresenziati (destinati solo a servizio *eventuale*), per ragioni di semplicità e di economia in tali posti vengono montati apparecchi in cassa stagna di ghisa o di alluminio, che possono essere istallati all'aperto e che disinseriscono automaticamente il complesso telefonico dalla linea chiudendo lo sportello della custodia (*fig.* 23).

Aprendo lo sportello, l'apparecchio viene inserito automaticamente sulla prima delle due linee a cui l'apparecchio è collegabile, quella delle stazioni.

Girando nel senso della freccia (*fig.* 23) un apposito commutatore *C* sito nell'interno della cassetta (mediante una chiave per illuminazione delle carrozze), l'apparecchio viene disinserito dal primo circuito ed inserito sul secondo circuito (linea delle sottostazioni).

Richiudendo lo sportello l'apparecchio si disinserisce dalla linea e si predispone il commutatore in modo che alla prossima riapertura si inserisce nuovamente sulla linea delle stazioni.

Le chiamate selettive in partenza si effettuano col

disco combinatore e col generatore a magnete *G*, come dai telefoni selettivi di stazione, ma su alcune linee la chiamata può essere effettuata anche con pulsante a

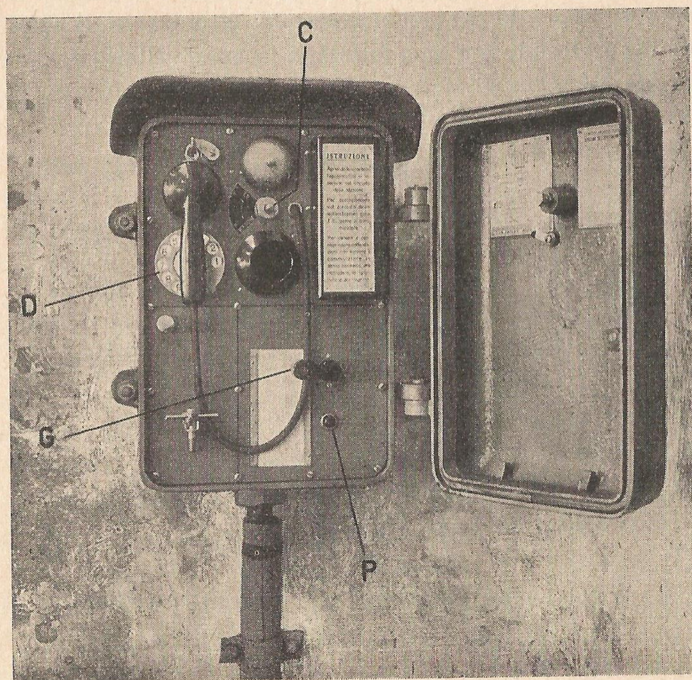


Fig. 23

corrente alternata, dato che una coppia di conduttori del cavo telegrafonico viene utilizzato per distribuire la corrente di chiamata ai posti di linea.

Quando l'apparecchio è inserito su l'uno o sull'altro circuito, esso può effettuare chiamate selettive *verso* i posti permanentemente inclusi: esso invece può ricevere le chiamate dagli altri posti però *non in modo selettivo*, in quanto che se più posti di servizio eventuale fossero

contemporaneamente inseriti, tutti riceverebbero la chiamata.

Dalle stazioni o dalle sottostazioni i telefoni eventuali che si sa che si sono inseriti, vengono chiamati semplicemente premendo per qualche secondo il pulsante di chiamata, o girando per eguale tempo la manovella del generatore a magnete.

Art. 98.

Apparecchi tipo Siemens

I circuiti telefonici di maggiore lunghezza che abbisognano anche di amplificatori intermedi, sono equipaggiati con apparecchi di questo tipo, appositamente studiati e realizzati.

Allo scopo di ottenere una più intensa utilizzazione della linea questa è divisa in tronchi, e gli apparecchi di un tronco comunicano normalmente fra loro senza occupare l'intera linea (*fig.* 24).

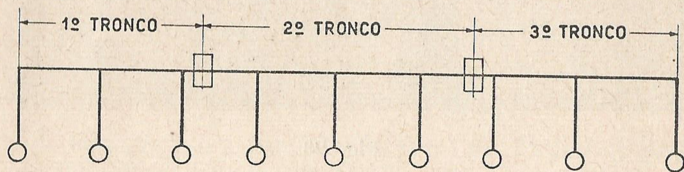


Fig. 24

Allorchè si solleva il microtelefono di un apparecchio viene dapprima occupata tutta la linea.

Quando il posto chiama un apparecchio del suo tronco, appena combinata la cifra caratteristica del tronco vengono resi liberi i tronchi di linea non interessati nella comunicazione, e su essi pertanto possono essere effet-

tuate contemporaneamente altre chiamate e conversazioni.

Allorchè un posto chiama un apparecchio facente parte di un altro tronco e questo tronco sia già occupato, il chiamante riceverà il segnale di « occupato ». Nel caso però che si debba trasmettere una comunicazione di *particolare urgenza*, è possibile inserirlo nel tronco occupato formando una speciale *cifra di urgenza.* Un segnale di « occupato » viene trasmesso agli apparecchi del tronco su cui ci si deve inserire e agli apparecchi stessi viene tolto automaticamente il collegamento non appena chi ha formato la cifra d'urgenza riappende il microtelefono. Con questa manovra il tronco che era prima occupato viene reso libero, e si può chiamare nel modo normale l'apparecchio desiderato dell'altro tronco. La trasmissione con cifre d'urgenza è consentita solo in caso di *assoluta necessità.*

Sopra ciascun tronco della linea può svolgersi una sola comunicazione alla volta : gli apparecchi non interessati alla comunicazione restano automaticamente disinseriti : ciò si rileva da apposito segnale ottico di cui ogni apparecchio è munito e che, normalmente nero, comparisce a settori bianchi e neri allorchè il proprio tronco è occupato ; se in tali condizioni si porta il ricevitore all'orecchio, esso risulta completamente silenzioso e l'eventuale manovra del disco combinatore non produce alcun effetto.

In caso di necessità però un posto qualsiasi può inserirsi egualmente sulla linea già occupata manovrando apposito tastino di cui ogni apparecchio è munito. Detto tastino è piombato e l'agente che lo ha spiombato dovrà dare giustificazione della spiombatura stessa facendo apposita annotazione sul modulo M.100 *B* ed invitando subito l'operaio dell'U.I.E.S. a ripiombare il tastino.

ART. 99.

Apparecchiature telefoniche combinate

L'impianto di parecchi telefoni separati in una stessa stazione importa un notevole ingombro nonchè scarsa praticità nei riguardi del disimpegno del servizio.

Pertanto quando in uno stesso ambiente si abbiano più di due o tre telefoni, vengono all'uopo istallate le *apparecchiature telefoniche combinate* che constano essenzialmente di un

posto di lavoro

e dei

pannelli organi selettivi.

In questi ultimi sono riuniti tutti gli organi di selezione, quali selettori, relè e quanto altro occorre per selezionare le chiamate in arrivo.

Il *posto di lavoro* (*fig.* 25) è una specie di centralino

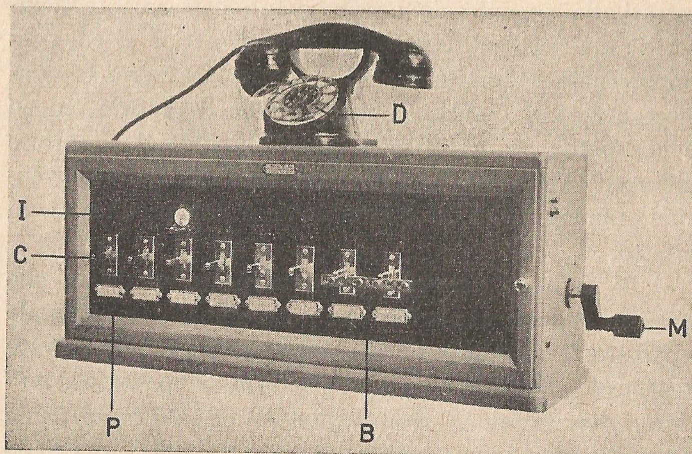


Fig. 25

costituito da una cassetta alla quale fanno capo le linee telefoniche collegate alla stazione (linee a B. L. — selettive intercomunicanti — Dirigente Unico, ecc.) ; ciascuna linea fa capo al proprio indicatore di chiamata a cartellino *I* e può essere collegata al complesso telefonico manovrando la propria chiave di inserzione *C*.

Il servizio si effettua come segue :

a) *Linee a batteria locale.* – Allorchè giunge una chiamata cade il cartellino *I* della linea relativa (la caduta del cartellino provoca il funzionamento di una suoneria che può essere inserita e disinserita per mezzo di un interruttore). Per rispondere si abbassa la chiave *C* posta sotto al cartellino caduto e si risolleva il cartellino stesso : si impugna il microtelefono e si svolge la conversazione. A conversazione ultimata si riaggancia il microtelefono. Se la linea di cui trattasi è collegata ad un centralino, si deve dare il segnale di «fine» manovrando per breve tempo la manovella *M* (o il pulsante per la chiamata con corrente alternata).

Per chiamare si distacca il microtelefono, si abbassa la chiave di inserzione della linea desiderata e si dà qualche giro di manovella o si preme per qualche secondo il pulsante di chiamata a corrente alternata.

b) *Linee selettive intercomunicanti.* – L'arrivo di una chiamata è rilevato per mezzo dell'indicatore a cartellino. L'inserzione si effettua come al punto *a*). Alla fine della conversazione basta rimettere a posto il microtelefono. Per chiamare si solleva il microtelefono, si abbassa la chiave di inserzione e si procede come all'articolo 94.

c) *Linee selettive per D.C. D.U.* – L'arrivo di una chiamata è sempre rilevato dalla caduta dell'indicatore a cartellino. L'inserzione si effettua come al punto *a*).

Alla fine della conversazione basta rimettere a posto il microtelefono.

Per chiamare: si abbassa la chiave di inserzione e ci si annunzia alla voce, dato che il Dirigente Unico o Centrale è sempre in ascolto durante le ore di servizio.

Se si preme una chiave mentre ne è abbassata un'altra, questa viene liberata, mentre la prima rimane bloccata: se però due chiavi vengono premute contemporaneamente, entrambe rimangono bloccate e le linee vengono fra loro collegate dal circuito interno del posto di lavoro il quale in tal caso funziona un po' come un centralino: ciò in talune circostanze può riuscire utile. Allo scopo di impedire che tale possibilità venga realizzata su determinati circuiti (come ad esempio quelli che collegano i Posti di Blocco) dove potrebbe dar luogo ad equivoci ed inconvenienti gravi, è stato studiato un apposito dispositivo di blocco *B* (*fig.* 25) che può essere applicato a due chiavi adiacenti e assicurato mediante piombatura: il dispositivo non permette che le chiavi stesse possano venire contemporaneamente abbassate.

E) CIRCUITI SELETTIVI PER LINEE A DIRIG. UNICO ED A DIRIG. CENTRALE

ART. 100.

Generalità

1. Sulle linee ove la circolazione dei treni è regolata da un Dirigente solo (Dirigente Unico) ovvero dove il controllo della circolazione dei treni viene affidata ad un agente speciale (Dirigente Centrale) è impiantato un telefono selettivo di tipo speciale (in tutto eguale per i

due sistemi di esercizio), per mezzo del quale il Dirigente Centrale (o il Dirigente Unico) può con la massima facilità e prontezza comunicare con i posti interessati all'esercizio della linea; viceversa, ciascuno di questi posti può comunicare con il Dirigente Centrale (o Dirigente Unico).

2. Un impianto per D.C. o D.U. comprende:

– un posto telefonico centrale;

– tanti posti telefonici secondari quante sono le località che debbono corrispondere col Dirigente;

– una linea di collegamento (a due conduttori).

Tutti i posti sono collegati in derivazione sui fili di linea.

Art. 101.

Posto centrale e posto secondario

1. Il posto centrale comprende:

– una cassetta con varie *chiavi selettrici di chiamata* (precisamente una chiave per ogni posto secondario collegato alla linea) più una chiave per *chiamata generale* ed una chiave per trasmettere il *segnale orario*. Eventualmente può aversi anche qualche chiave di scorta;

– una cassetta principale contenente relè, bobine di impedenza e condensatori;

– una cassetta telefonica, contenente le bobine per i circuiti di conversazione e una scatola a jacks per l'innesto della doppia spina di cui appresso;

– un microfono pettorale ed un ricevitore telefonico a cuffia con innesto a spina doppia;

– un pedale azionato dal Dirigente, destinato ad inserire la batteria del microfono solo quando egli parla ;

– batterie di alimentazione ;

– una suoneria d'allarme (nei soli impianti di D.U.).

Al disopra o nelle immediate vicinanze della cassetta delle chiavi di chiamata sono quasi sempre collocate una chiave di chiamata combinabile di riserva (art. 110) ed il dispositivo contro gli chocs acustici (art. 111).

2. I posti secondari che possono essere da muro o da tavolo, hanno come elemento essenziale e caratteristico il selettore ; quelli da muro di tipo meno recente hanno inoltre un pedale di commutazione : gli apparecchi murali di costruzione recente e tutti quelli da tavolo non hanno il pedale, ma sono muniti di tastino applicato sul microtelefono, avente funzioni analoghe a quelle del pedale.

Gli apparecchi secondari sono sprovvisti di qualsiasi organo per effettuare le chiamate in quanto essi devono corrispondere solo con il Dirigente Centrale (o Unico) ; questi viene chiamato alla voce dato che durante il suo servizio è sempre in ascolto. Sulle linee con Dirigente Unico dove possono esservi periodi di sospensione del servizio specie durante la notte, nei quali il Dirigente è assente, è applicata una *suoneria per chiamata di allarme* in un Ufficio di stazione che sia sempre presenziato, e un magnete per azionare detta suoneria in ciascuna stazione o posto di servizio della linea in caso d'allarme (*art.* 103).

ART. 102.

Funzionamento

1. Il sistema selettivo adottato è quello tipo *Western* ad impulsi di corrente invertiti. Caratteristica di questo sistema è che gli impulsi di chiamata sono sempre in numero costante (17), e la selezione dei vari posti fra loro avviene trasmettendo gli impulsi di chiamata non tutti di seguito, ma frazionandoli in tre treni o gruppi, separati da due intervalli: a seconda del modo in cui gli impulsi vengono raggruppati si provoca il funzionamento del solo selettore predisposto per completare il suo movimento con quelle determinate serie di impulsi: esso allora chiude il circuito della propria suoneria che effettua così la chiamata.

Gli impulsi di corrente sono costituiti da brevi passaggi di corrente continua alternativamente invertiti da un apposito relè che si trova nella cassetta principale.

L'emissione di 17 impulsi raggruppati in 3 gruppi separati da due intervalli può effettuarsi con 78 diverse combinazioni di impulsi; tale numero rappresenta il numero massimo di posti che si possono selezionare.

2. Il Dirigente Unico o Dirigente Centrale per chiamare non ha che da girare per un quarto di giro la chiave corrispondente al posto desiderato caricando così una molla: questa subito si scarica provocando l'emissione dei voluti treni di impulsi. Il dirigente avrà la conferma della reale effettuazione della chiamata percependo nel ricevitore un caratteristico ticchettio provocato dalle vibrazioni dell'ancora della suoneria chiamata.

Ottenuta risposta dall'agente chiamato, che si annuncia alla voce, il Dirigente fa le sue comunicazioni al microfono pettorale tenendo abbassato il pedale del pro-

prio posto per tutto il tempo durante il quale egli parla.

È opportuno che il Dirigente prema il pedale solo quando parla e non mentre ascolta. E questo sia per evitare un inutile esaurimento della batteria di alimentazione del microfono, sia per evitare la dissipazione di una parte della corrente di linea proveniente dal posto chiamato e conseguente indebolimento della voce, sia infine per evitare che il proprio microfono raccolga i rumori dell'ambiente e li riproduca nella cuffia rendendo più difficile di percepire la voce di un corrispondente lontano.

A servizio ultimato il Dirigente lascia il posto centrale *disinnestando la spina doppia del proprio microricevitore.*

3. I posti secondari (stazioni, passaggi a livello, ecc.) dispongono di un apparecchio telefonico munito di selettore Western; quest'ultimo è incorporato nell'apparecchio nei tipi da muro, mentre è tenuto da parte, insieme con altri accessori, nei tipi da tavolo.

Il Dirigente Centrale (o Unico) viene chiamato alla voce dato che durante il suo servizio è sempre in ascolto.

È anche qui opportuno che, nel corso delle comunicazioni, l'agente prema il pedale (o il tastino del microtelefono nei tipi più recenti) *solo quando parla e non mentre ascolta.*

Gli apparecchi da muro sono provvisti anche di un indicatore di chiamata a cartellino che cade ogni volta che la suoneria funziona. Da tale cartellino può farsi comandare una suoneria supplementare ubicata in altro ambiente.

Art. 103.

Suoneria d'allarme

Allorchè il circuito telefonico del Dirigente Unico sia il solo esistente sulla linea ferroviaria e il Dirigente non presti servizio per tutte le 24 ore (ciò si verifica sulle linee con Dirigente Unico, che sono a scarso traffico), ogni posto secondario viene munito anche di un generatore a magnete normalmente disinserito e piombato ; esso può servire a far suonare in caso di bisogno la *suoneria d'allarme* situata in qualche Ufficio della stazione ove risiede il Dirigente Unico in cui vi sia servizio permanente. La suoneria viene automaticamente derivata dalla linea allorchè il Dirigente, terminato il suo servizio, toglie la spina doppia del proprio microtelefono dall'innesto del Posto Centrale.

Art. 104.

Segnale d'allarme

Nel caso di anormalità di eccezionale importanza (incendi, interruzioni alla linea, inondazioni, fatti delittuosi, gravi, ecc.) che venissero a verificarsi durante la sospensione di servizio del D.U., il posto che per primo ne abbia notizia, darà il segnale d'allarme a mezzo dell'apposita suoneria elettrica spiombando il relativo pulsatore applicato su una parete del vano sottostante al leggio.

Il funzionamento della suoneria si ottiene tenendo abbassato il pulsatore e girando rapidamente per dieci o quindici secondi la apposita manovella.

Ciò fatto si deve abbandonare il pulsatore e mettersi in ascolto al telefono fino a quando il posto del

Dirigente Unico non si annuncerà. In caso di mancata risposta si ripeteranno le chiamate lasciando un intervallo di circa due minuti fra l'una e l'altra chiamata.

Il D.U. informerà subito dello spiombamento del pulsatore l'Ufficio Impianti Elettrici e di Segnalamento.

Art. 105.

Apparecchi telefonici per case cantoniere

Nelle case cantoniere presenziate, il telefono viene normalmente impiantato in un vano praticato in uno dei muri perimetrali, chiuso con uno sportello all'interno e uno all'esterno, in modo che l'apparecchio risulti utilizzabile tanto dall'agente che abita nel casello, quanto dal personale di linea o dei treni, senza che esso sia obbligato ad entrare nell'abitazione del guardiano.

In tutti questi apparecchi non esiste il pedale, ma la stessa funzione è disimpegnata dal tastino applicato all'impugnatura del microtelefono.

L'indicatore di chiamata di questi apparecchi viene spesso utilizzato per azionare una suoneria installata su uno dei muri esterni del casello per richiamare l'attenzione dell'agente che può trovarsi in una garitta talvolta esistente a qualche distanza dalla casa cantoniera, nella immediata vicinanza dei caselli del P.L.

Art. 106.

Apparecchi telefonici lungo la linea per posti eventuali

Questi apparecchi telefonici vengono collocati lungo le linee esercitate a D.U., fissati ai muri di qualche casa cantoniera, o entro una nicchia di ricovero di qualche

galleria, o semplicemente su stanti o piccole piantane, per interrompere le tratte in cui gli apparecchi telefonici di stazione o di case cantoniere distano fra loro più di tre chilometri.

Dovendo essi considerarsi semplicemente come posti di servizio *eventuale*, non debbono poter essere chiamati dal Dirigente Unico e sono pertanto sprovvisti di selettore ; chi si serve di essi può chiamare alla voce il D.U., e se deve attendere una risposta, deve restare col ricevitore all'orecchio.

Tali telefoni montati in cassetta stagna che permette l'installazione anche all'aperto senza alcuna ulteriore protezione, sono automaticamente disinseriti dalla linea quando è chiuso lo sportello della cassetta.

ART. 107.

Dispositivo di connessione a distanza

Allorchè una linea esercitata a D.C. o D.U. è molto lunga può essere necessario suddividerla in sezioni, ciascuna col proprio Dirigente : i Dirigenti di due sezioni contigue debbono però poter comunicare fra loro per tutto ciò che riguarda il passaggio dei treni da una sezione alla successiva.

Se i due D.U. o D.C. si trovano nella stessa località, essi vengono riuniti in uno stesso Ufficio, in modo che possano parlare direttamente. Se il D.U. o D.C. della sezione *B* si trova al termine della sezione di linea diretta dall'altro *A*, si provvede installando presso *B* un apparecchio telefonico selettivo del tipo da tavolo collegato al circuito di *A* ; questi per parlare con *B* lo chiama per mezzo di una chiave selettrice ; il Dirigente *B* per parlare con *A* non ha invece che da annunciarsi alla voce.

Se invece i Dirigenti Unici o Centrali di due sezioni contigue si trovano ai due opposti estremi dei circuiti, si deve ricorrere ad un *dispositivo automatico di connessione a distanza* da installare nella stazione di confine, e che permette di connettere e sconnettere senza perditempo i due circuiti fra loro a comando di ciascuno dei due D.U. o D.C.

Ciascuno dei due Dirigenti dovrà avere due chiavi selettrici, in tutto eguali alle altre ma opportunamente regolate, e montate insieme con tutte le chiavi di chiamata. Una di queste chiavi provoca la connessione dei due circuiti, l'altra invece la sconnessione.

ART. 108.

Chiamata generale

Lanciando sulla linea, da parte del D.U. o D.C., 17 impulsi consecutivi, senza cioè suddividerli in tre treni separati da due intervalli, tutti i selettori collegati alla linea arrivano a chiudere i circuiti delle rispettive suonerie, provocando così la *chiamata generale*.

All'uopo il D.U. o D.C. è provvisto, insieme con le altre chiavi, di quella predisposta ad effettuare la *chiamata generale*.

ART. 109.

Trasmissione segnale orario

Una chiave apposita permette la trasmissione del segnale orario contemporaneamente a tutti i posti inseriti sul circuito del D.U. o D.C.

Detta chiave una volta manovrata come tutte le altre, da una serie di 17 impulsi consecutivi, provocando

una breve chiamata generale; successivamente fa emettere 6 brevissimi impulsi di corrente che provocano altrettanti squilli di suoneria, egualmente distanziati, e che, secondo norme stabilite in precedenza, servono a comunicare l'ora esatta a tutte le stazioni.

Art. 110.

Chiave di chiamata combinabile di riserva

Per impedire, in caso di guasto di una chiave di chiamata, che il corrispondente posto non possa più essere chiamato, nella cassetta delle chiavi ordinarie è istallata una chiave speciale adattabile alla emissione di una qualsiasi delle 78 combinazioni di treni di impulsi di cui all'articolo 102.

Per poter usare la chiave di riserva occorre che il Dirigente abbia sott'occhio un prospetto in cui, per ogni posto, siano indicati i numeri in corrispondenza dei quali debbono essere portati gli indici dei due tamburi godronati girevoli di cui è provvista tale chiave: detti numeri corrispondono al numero di impulsi costituenti il primo e il terzo treno.

Art. 111.

Dispositivi contro gli chocs acustici

È uno speciale apparecchio con meccanismo di orologeria contenuto in una cassettina che è collocata generalmente in prossimità della cassetta delle chiavi di chiamata. Tale apparecchio è destinato ad attutire i colpi secchi che talvolta si percepirebbero nel ricevitore a cuffia del Dirigente per effetto di scariche elettriche. Tale apparecchio deve essere ricaricabile almeno una

volta al giorno: se il meccanismo si arresta per mancanza di carica non è più possibile alcuna ricezione.

Art. 112.

Montaggio dei posti di stazione

Nelle linee meno importanti, ed in generale tutte quelle a D.U., dove nelle stazioni si ha il solo telefono selettivo, tale apparecchio è del tipo da muro.

Nelle linee importanti, quali invece sono quelle con Dirigente Centrale, nelle quali si hanno numerosi apparecchi telefonici raggruppati in una unica apparecchiatura telefonica (posto di lavoro), anche il telefono del D.C. è da tavolo.

Si verifica poi generalmente che le linee meno importanti, che hanno telefono da muro, hanno il circuito aereo, su cui più frequenti sono i guasti e maggiore la necessità di dover eseguire delle prove per la localizzazione dei guasti stessi.

All'uopo gli apparecchi sono fissati su schienale di legno su cui sono anche applicati due coltelli sezionatori per mezzo dei quali è possibile sezionare la linea da entrambi i lati.

Su uno dei posti della linea abilitato all'esecuzione di tutte le prove per la localizzazione dei guasti è montato anche un commutatore a 4 spranghe.

Art. 113.

Prove da eseguirsi per la localizzazione dei guasti di linea

Le manovre dei due interruttori di linea o delle spine del commutatore a spranghe montati sullo schienale del posto telefonico secondario abilitato all'esecu-

zione di tutte le prove di linea, vengono effettuate per delimitare rapidamente tratti di linea guasti.

Quando un conduttore si interrompe la linea diviene, salvo casi eccezionali, rumorosa e la conversazione, specie se sulla stessa palificazione si trovano altri circuiti telegrafici, diviene impossibile. Tuttavia tutte le stazioni fino al punto della rottura possono essere chiamate.

Le direttive per la localizzazione degli eventuali guasti vengono date dal posto Centrale che provvede altresì all'emissione dei relativi avvisi telegrafici in analogia a quanto disposto dall'art. 51.

F) CENTRALINI TELEFONICI

Art. 114.

Generalità

Tutti i telefoni ferroviari situati in una stessa località e non di rado anche quelli installati in località diverse, devono avere la possibilità, a richiesta degli utenti stessi, di corrispondere fra loro.

A quanto sopra si provvede mediante i *centralini telefonici* ai quali ciascun apparecchio telefonico è collegato da apposita linea di allacciamento (*fig.* 26). Nel caso della figura gli utenti allacciati al centralino sono in numero di 10, e per mezzo del centralino stesso si sono messi in collegamento le seguenti coppie di utenti :

1) 1 e 9;

2) 3 e 10;

3) 5 e 6;

mentre il telefonista dispone di un altro cordone (4) per realizzare, occorrendo, una quarta comunicazione.

I centralini telefonici possono essere:

a) automatici;

b) manuali.

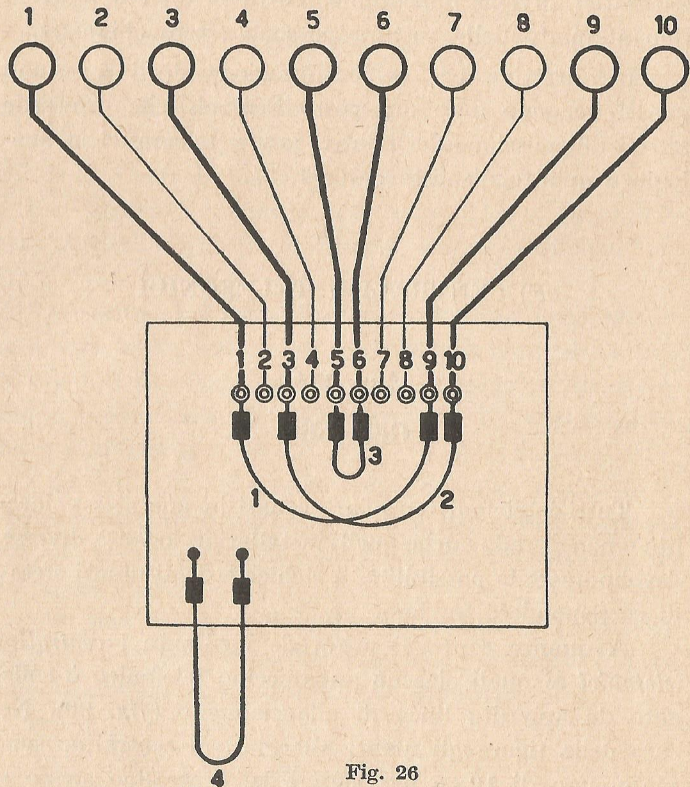


Fig. 26

ART. 115.

Centralini automatici

Mediante i *centralini automatici* il collegamento degli utenti a due a due viene eseguito da organi completa-

mente automatici senza cioè l'intervento di alcuna persona.

Ogni apparecchio telefonico è munito di disco combinatore decimale con il quale l'utente forma il numero dell'apparecchio del posto desiderato.

Per ogni cifra formata vengono inviati sulla linea che collega l'apparecchio con il centralino, altrettanti impulsi di corrente i quali, agendo sui selettori del centralino automatico provocano il collegamento della linea chiamante con quella cercata. Qualora l'utente chiamato sia già impegnato in altra comunicazione, il centralino automatico, mediante appositi organi di prova e di controllo, invia all'utente chiamante un segnale caratteristico (occupato), che indica a quest'ultimo che una conversazione è in corso e che quindi occorre rinnovare più tardi la chiamata.

Se invece la connessione si completa regolarmente, il chiamante sente nel proprio ricevitore un segnale di controllo il quale indica che la chiamata si effettua regolarmente.

Art. 116.

Centralini manuali

Con i centralini manuali il collegamento degli apparecchi avviene con l'intervento del centralinista, al quale ogni utente può richiedere il corrispondente desiderato.

All'uopo il centralino manuale è dotato di:

a) organi che indicano al centralinista che un utente (e quale utente) chiama (lampadine, cartellini indicatori);

b) organi con cui il centralinista risponde al chiamante per sapere da esso l'utente desiderato (posto d'ope-

ratore composto di microtelefono e spine o chiavi di inserzione);

c) organi con cui il centralinista chiama l'utente desiderato (organi di chiamata del posto d'operatore);

d) organi con cui il centralinista possa effettuare l'abbinamento delle linee (chiavi o cordoni);

e) organi con cui il centralinista possa essere avvisato della fine della conversazione (lampadine, cartellini indicatori) per effettuare la disgiunzione delle linee.

La persona addetta al centralino telefonico deve provvedere alle manovre di cui ai punti *b*), *c*), *d*) ed *e*) con la massima attenzione, precisione e sollecitudine.

ART. 117.

Centralini a cordoni

I centralini manuali in uso presso l'Amministrazione F.S. possono essere a *cordoni* oppure a *chiavi di commutazione*.

Nei primi gli utenti vengono allacciati a due a due dal telefonista per mezzo di cordoni (*bicordi*) muniti di speciali spine terminali che si applicano alle prese fisse delle linee allacciate.

Questi centralini, a seconda della capacità, si presentano esteriormente come mobiletti parallelepipedi da fissare al muro o da poggiarsi sul tavolo, ovvero come banchi veri e propri di fronte ai quali siede l'operatore.

Sul pannello frontale del centralino sono montati alcuni degli organi di comando e controllo e cioè:

– *Indicatori di chiamata ;*

– *Indicatori di fine conversazione ;*

– Jaks ossia prese nelle quali si infilano le spine,

Sullo stesso pannello, o su un piccolo piano orizzontale, sono montate le *chiavi d'operatore*.

Elemento essenziale e caratteristico di tali centralini sono poi le coppie di cordoni con spina, costituenti i circuiti di cordone.

Ciascun circuito di cordone si distingue dal colore della calza di tessile esterna che lo ricopre ; le due spine di ogni coppia debbono anche potersi distinguere fra loro, e pertanto l'una porta l'impugnatura isolante di color rosso e l'altra di colore nero.

Il numero dei cordoni del centralino deve essere proporzionato alla entità del traffico che esso deve disimpegnare.

Il servizio si svolge nella maniera seguente :

Siccome ogni linea è allacciata ad un proprio jak e ad un proprio *cartellino di chiamata*, allorchè giunge una chiamata dalla linea cade il corrispondente cartellino (facendo anche funzionare, se non è stata esclusa, la suoneria d'allarme).

Il centralinista risolleva lo sportellino e introduce la *spina rossa* (*detta spina di risposta*) di uno dei cordoni liberi nel jak della linea chiamante : porta la chiave corrispondente al cordone adoperato nella posizione di ascolto, si annuncia, e riceve la richiesta della linea desiderata. Porta allora la chiave medesima nella posizione di chiamata, infila la *spina nera* (*detta spina di chiamata*) dello stesso cordone nel jak della linea desiderata, ed effettua la chiamata premendo la apposita chiave o azionando il generatore a magnete. La chiave d'operatore, abbandonata a se stessa, ritorna in posizione normale e con ciò i due jaks rimangono collegati da quel dato circuito di cordone, sul quale rimane soltanto derivato il rispettivo indicatore di fine conversazione.

A conversazione ultimata, appena uno dei due appa-

recchi collegati invia in linea per breve tempo la corrente di chiamata, cade lo sportellino dell'indicatore di fine conversazione, e l'operatore è avvertito che può ritogliere le spine dai jaks rimettendo ogni cosa in condizioni normali. In ogni modo il telefonista deve anche di sua iniziativa, ogni tanto, includersi momentaneamente sul circuito di cordone, portando la chiave in posizione di ascolto, per assicurarsi che la conversazione si svolge regolarmente, o anche *per vedere se qualche conversazione sia ultimata senza che alcuno dei due corrispondenti* (*come talvolta avviene*) *si sia curato di dare il segnale di fine*.

Nello svolgere il proprio servizio l'operatore deve sempre avere l'avvertenza di mettere la spina *rossa* nel jak chiamante e la *nera* in quello da chiamare; facendo il contrario egli manderebbe la corrente di chiamata nel ricevitore dell'apparecchio che sta attendendo la comunicazione richiesta.

Egli deve poi astenersi dal portare contemporaneamente nella posizione di ascolto due chiavi poichè in tal caso attraverso il circuito d'operatore (che è comune a tutte le linee) verrebbero collegati i rispettivi cordoni, causando un miscuglio di conversazioni.

Art. 118.

Centralini a chiavi

In questi centralini, adatti per capacità molto piccola (solo 5 linee nei tipi F.S.), le connessioni fra i vari utenti, anzichè essere effettuate da cordoni, avvengono mediante *chiavi di giunzione* montate sul pannello frontale del centralino.

Sul pannello frontale dei centralini di questo tipo sono montati quindi:

– *indicatori di chiamata* (che hanno la funzione anche di indicatori di fine conversazione);

– *chiavi di giunzione ;*

– *chiavi di operatore.*

Il servizio si svolge nel modo seguente :

Allorchè da una linea giunge una chiamata, cade il corrispondente indicatore (facendo anche squillare la suoneria d'allarme qualora non sia stata disinserita). Il centralinista, risollevato l'indicatore, inserisce il proprio posto d'operatore manovrando la chiave d'operatore corrispondente al cartellino caduto, e riceve la richiesta dell'utente desiderato.

Abbandonata la chiave d'operatore della linea chiamante (che ritorna da sè in posizione normale), manovra la chiave d'operatore della linea chiamata inviando su questa linea la corrente di chiamata (girando la manovella del generatore a magnete del posto d'operatore o azionando la chiave apposita se il centralino ha la possibilità di servirsi della corrente alternata della rete).

Appena l'apparecchio chiamato risponde il telefonista abbandona la chiave d'operatore con cui ha effettuato la chiamata e manovra *dalla stessa parte* (per es. verso l'alto) due chiavi di giunzione con che le linee vengono fra loro connesse.

A conversazione ultimata, cioè quando uno qualsiasi dei due utenti invia la corrente di chiamata in linea, entrambi gli indicatori di chiamata cadono ed il centralinista rimette ogni cosa in posizione normale.

Una seconda connessione può essere stabilita manovrando dalla parte opposta (e quindi verso il basso) due altre chiavi di giunzione.

Con questi centralini non possono quindi stabilirsi più di due comunicazioni contemporanee. Ciò però non

costituisce alcun onere dato che tali centralini sono piccolissimi, usati dalle F.S. solo per 5 linee.

Una apposita chiave di operatore è destinata all'inserzione del telefonista su una comunicazione in corso, per controllare che tutto proceda regolarmente.

Art. 119.

Centralini manuali con linee urbane automatiche

Per dare la possibilità agli utenti di un impianto telefonico di poter comunicare con gli utenti della rete urbana occorre collegare il centralino con la centrale telefonica urbana con una o più linee; il numero di queste linee di collegamento è proporzionato al numero degli utenti che sono autorizzati a comunicare con l'esterno.

Il centralino in tali casi è munito di disco combinatore mediante il quale il centralinista compone il numero dell'utente della rete urbana a richiesta dell'utente interno.

Il servizio si svolge di massima come per i centralini a cordoni.

L'inoltro delle chiamate provenienti dalla rete urbana avviene esattamente come quando si allacciano due utenti interni.

Per chiamare un utente della rete urbana, dopo aver manovrato una chiave che inserisce il disco combinatore su una delle linee urbane libere, si compone il numero relativo col disco stesso, e si effettua il collegamento dell'utente interno con l'utente esterno esattamente come descritto per il collegamento fra utenti interni, usando cioè uno dei cordoni liberi di cui dispone il centralinista.

Art. 120.

Collegamenti telefonici interurbani

Le F.S. possiedono delle linee telefoniche proprie che collegano fra loro molti centri Ferroviari. Ove però non esistono linee di collegamento F.S. l'Amministrazione Ferroviaria usufruisce delle linee telefoniche interurbane dell'Azienda di Stato per i servizi telefonici, o di Società telefoniche concessionarie.

Le linee interurbane delle F.S. fanno capo direttamente ai centralini dell'Amministrazione Ferroviaria; le comunicazioni che si svolgono sui circuiti interurbani dell'Azienda Telefonica di Stato o di Società concessionarie giungono ai centralini ferroviari attraverso le ordinarie linee urbane, o talvolta mediante apposite linee dirette di collegamento fra la Centrale Interurbana Statale o della Società e il Centralino Ferroviario.

Gli operatori addetti a quest'ultimo centralino, provvedono a prenotare, preparare, connettere, sorvegliare e sconnettere le comunicazioni interurbane. Per quanto riguarda le comunicazioni effettuate su circuiti non di proprietà delle F.S. essi debbono anche registrarle, dovendosi poi provvedere al pagamento di esse.

Gli operatori addetti ai centralini aventi anche linee interurbane, oltre a collegare le linee interurbane con le linee degli utenti locali, debbono talora collegare fra loro anche due linee interurbane, per stabilire una comunicazione di maggiore lunghezza; tali comunicazioni diconsi di transito.

È vietato collegare fra loro linee interurbane ferroviarie (sulle quali le comunicazioni *non* sono fatte a pagamento) con le linee urbane; ciò perchè in tal modo potrebbero verificarsi abusi, dandosi la possibilità di

effettuare comunicazioni estranee al servizio senza pagamento, e defraudando quindi l'Azienda di Stato dei Telefoni o le Società Concessionarie, le quali hanno per legge l'esclusività del servizio telefonico interurbano.

Il collegamento fra linee interurbane ferroviarie e linee urbane è però in via eccezionale permesso (in seguito a regolari accordi stipulati dall'Amministrazione Ferroviaria) per le comunicazioni da e per i telefoni urbani installati nelle abitazioni di taluni Alti Funzionari delle F.S. responsabili dell'esercizio, il cui elenco deve essere *bene a conoscenza* degli Operatori dei Centralini Ferroviari.

Art. 121.
Doveri del personale addetto ai Centralini

Spetta al personale addetto al Centralino intercompartimentale di disimpegnare le proprie mansioni con particolare *diligenza*, *sveltezza* e *precisione*, allo scopo di evitare ogni possibile errore e ritardo nello smaltire il traffico che si svolge fra i centri di maggiore importanza, utilizzando così al massimo le possibilità delle linee di comunicazione di proprietà ferroviaria e riducendo al minimo l'impegno, e quindi la tassazione, delle linee con comunicazioni a pagamento.

In particolare il telefonista deve:

1° rispondere immediatamente;

2° nella risposta indicare sempre la propria località, affinchè la persona che è in attesa, con il ricevitore all'orecchio, possa regolarsi a dare le indicazioni del caso al centralinista;

3° sorvegliare le comunicazioni assicurandosi che il chiamato risponda e che la conversazione si svolga regolarmente;

4° sorvegliare le comunicazioni per evitare che queste siano ultimate senza che il centralino ne abbia avuto il segnale di fine, onde evitare che la linea rimanga inutilizzata.

Art. 122.

Segnalazioni nei centralini intermediari

Nei centralini collegati ad impianti automatizzati (detti centralini intermediari) le segnalazioni di chiamata regolare, apparecchio chiamato che risponde, ovvero che tarda a rispondere, ovvero che è occupato, come anche la segnalazione del richiamo all'operatore mentre la comunicazione è già iniziata (per farla ad es. passare ad altro apparecchio) e infine la ultimazione della comunicazione, sono date al centralinista dall'accendersi o spegnersi di lampadine.

Il mancato o irregolare funzionamento di tali segnalazioni luminose ostacola gravemente il regolare e sollecito disimpegno del lavoro degli Operatori.

Costoro debbono quindi dare molta importanza alle segnalazioni in parola, sia prestandovi la dovuta attenzione, sia esigendo dal personale di manutenzione che il funzionamento di esse sia sempre regolare.

Autorizzazione del Sig. Direttore Generale n° P.A.G. 22. *P.* 216793 *del* 9-12--1952.

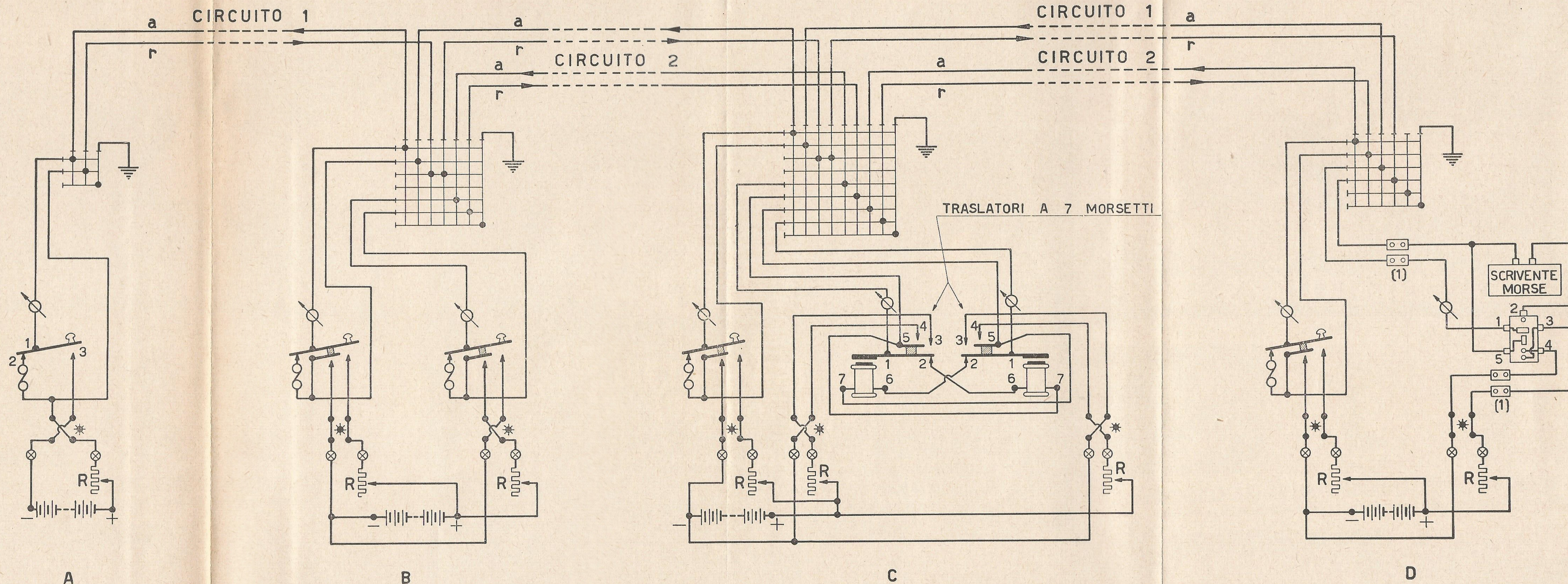
⊗ – Lampade elettriche da 50 candele per tensione all'incirca uguale a quella della batteria.

R – Resistenze regolabili con continuità tra 0 e 3500 ohm, e tali da sopportare una corrente permanente di A. 0,05.

✻ – Inversione di pila, da praticare quando occorra, per assicurare il senso unico delle correnti in ogni circuito.

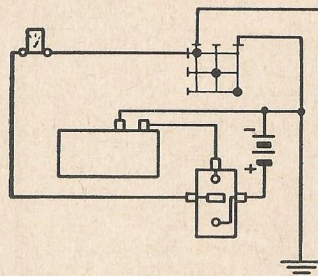
(1) – Morsetti speciali per quadri di smistamento.

N. B. – È sufficiente il tasto semplice negli uffici comprendenti un solo gruppo; occorre il tasto doppio negli altri.

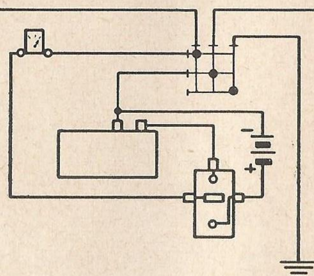


COMUNICAZIONI PER CIRCUITI A SEMPLICE FILO

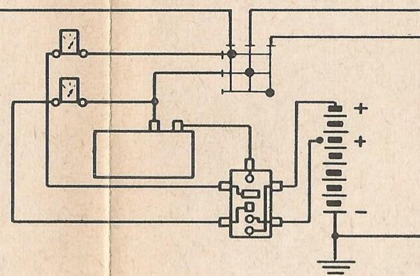
UFFICIO FINALE A



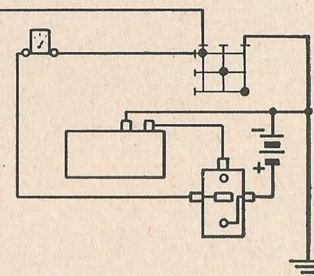
UFFICIO INTERMEDIO B



UFFICIO INTERMEDIO CON TASTO DOPPIO C

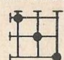


UFFICIO FINALE D



POSIZIONI DEL COMMUTATORE

NORMALE

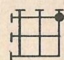


1



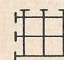
ESCLUSIONE
(GRUPPO FINALE)

2



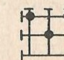
CIRCUITO INTERNO
E ISOLAMENTO FILO LINEA
(GRUPPO FINALE)

3



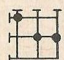
ISOLAMENTO

4



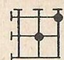
TERRA VERSO A
(SI CORRISPONDE CON D)

5



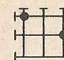
TERRA VERSO D
(SI CORRISPONDE CON A)

6



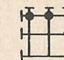
LINEA ISOLATA VERSO A
(SI CORRISPONDE CON D)

7



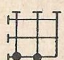
LINEA ISOLATA VERSO D
(SI CORRISPONDE CON A)

8



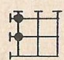
IL PROPRIO GRUPPO VIENE
DERIVATO DALLA LINEA

9



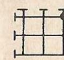
ESCLUSIONE DEL PROPRIO GRUPPO
(GRUPPO INTERMEDIO)

10



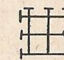
CIRCUITO INTERNO
(GRUPPO INTERMEDIO)

11



LATO A

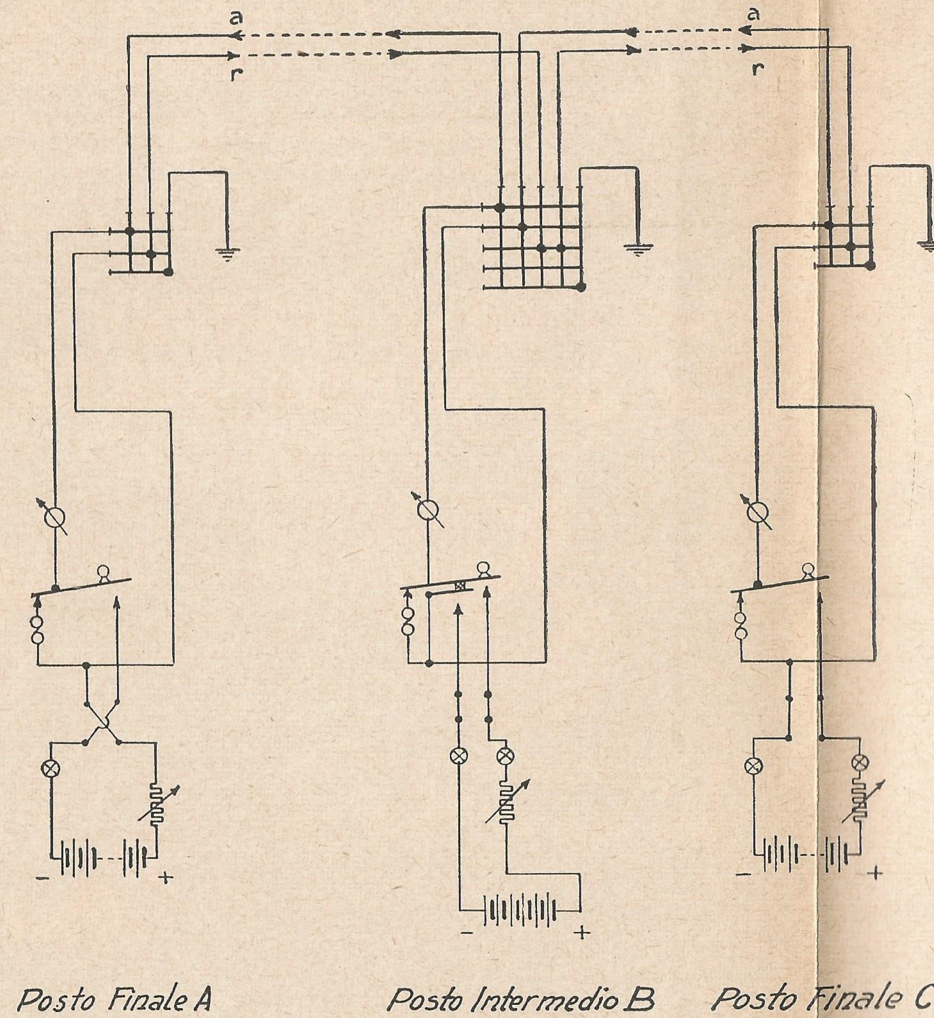
12



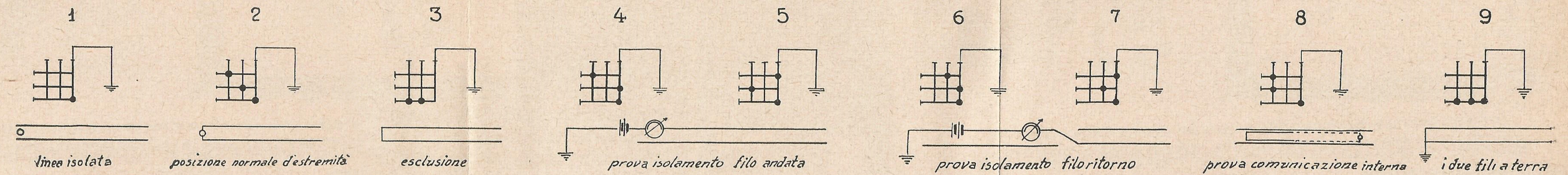
LATO D

PROVA COMUNICAZIONI INTERNE NEGLI UFFICI INTERMEDI
CON TASTO DOPPIO

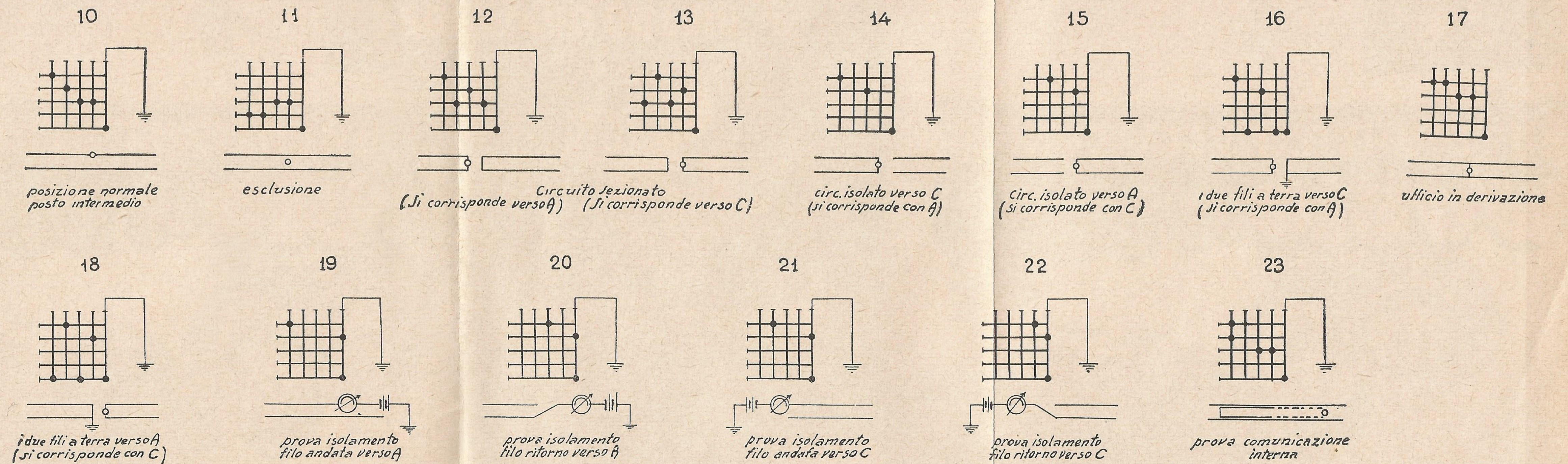
COMUNICAZIONI PER CIRCUITI A DOPPIO FILO
SCHEMA GENERALE DI COLLEGAMENTO



POSIZIONI DEL COMMUTATORE PER POSTO ESTREMO



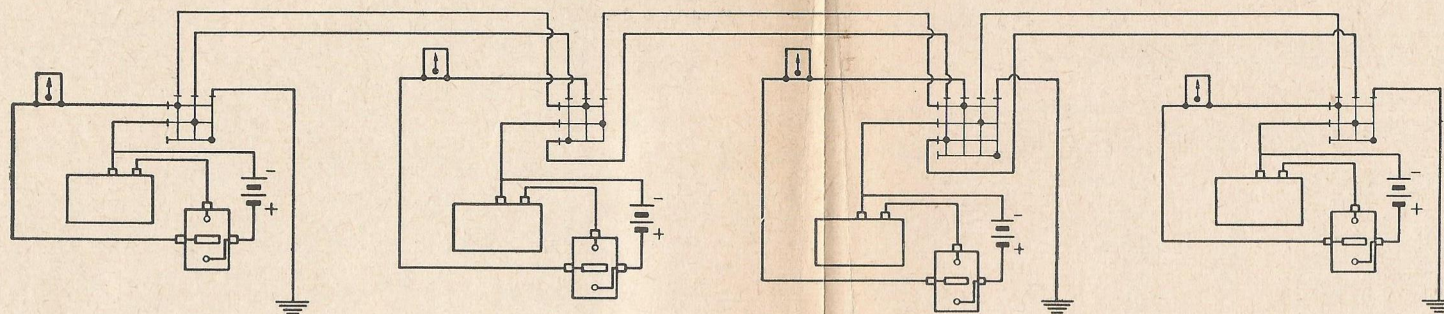
POSIZIONI DEL COMMUTATORE PER POSTO INTERMEDIO



TAV. N. 4

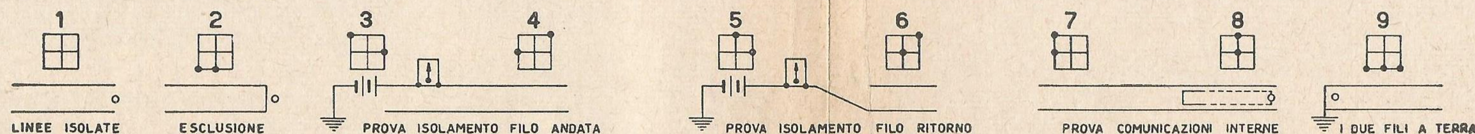
COMUNICAZIONI PER CIRCUITI A DOPPIO FILO TIPO B

UFFICIO FINALE A — UFFICIO INTER.DIO NORMALE B — UFFICIO INTER.DIO PRINCIPALE C — UFFICIO FINALE D

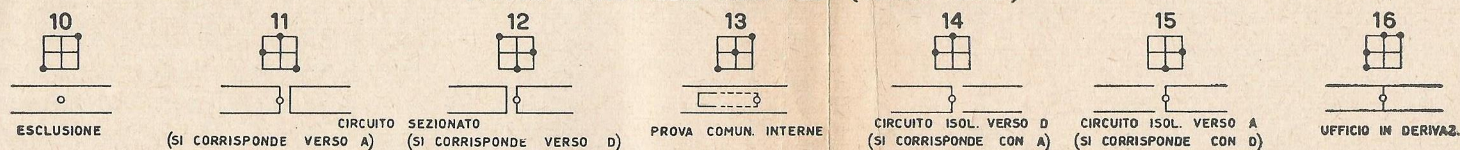


POSIZIONI DEL COMMUTATORE

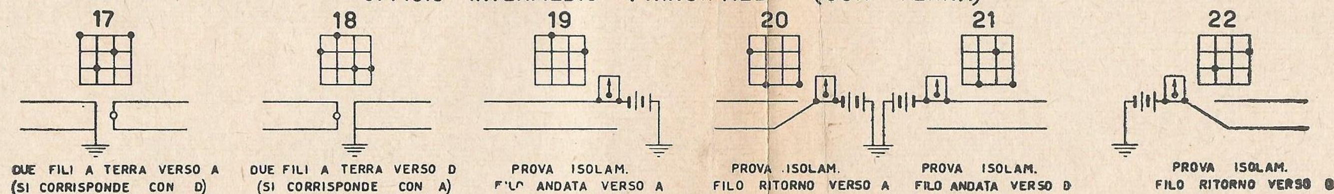
UFFICIO FINALE



UFFICIO INTERMEDIO NORMALE (SENZA TERRA)



UFFICIO INTERMEDIO PRINCIPALE (CON TERRA)



Istruzione per il servizio del telefono e del telegrafo (ed. 1953)

— *Il comma 12 dell'art. 44 (modificato con O. S. 27/1963) è completato dal seguente capoverso:*

Le modalità di cui sopra non si applicano ai dispacci di precedenza, che devono essere trasmessi, in ogni caso, da stazione a stazione.

O.S. 71/69

ISTRUZIONE PER IL SERVIZIO DEL TELEFONO E DEL TELEGRAFO
(ed. 1953 e rist. 1969 e 1970)

Art. 8

Sostituire il comma 4 con il seguente testo:

4. I protocolli mod. M. 100 *c* delle stazioni rette da aiutante, delle fermate e dei posti di linea sulle linee a Dirigenza Unica dovranno essere inviati, appena ultimati, ai rispettivi D.U. i quali, dopo eseguite le verifiche di competenza, provvederanno alla loro custodia come detto al comma 2.

Art. 12

Sostituire il comma 6 con il seguente testo:

6. Sulle linee esercitate col sistema del Dirigente Unico le stazioni rette da aiutante e le fermate sono tenute ad accettare i telegrammi privati e di Stato indicati al comma 2 del presente articolo punti *c*), *d*), *f*), *g*), i quali devono essere trasmessi per telefono al Dirigente Unico. Questi provvederà all'inoltro dei telegrammi stessi appoggiandoli, ove occorra, all'Ufficio Telegrafico ferroviario della propria sede per l'ulteriore corso. Analogamente dovrà provvedersi per i telegrammi diretti ai citati impianti.

Art. 7

DOCUMENTI E MODULI PER IL SERVIZIO TELEGRAFICO DI STATO E PUBBLICO

I. - . . . . . OMISSIS . . . . .
postale e telegrafico (Mod. M.108, 25 bis e M.109) . . . .

Il modulo M.108 serve per la . . . . OMISSIS . . . . .
il mod. M.109 serve per tutti i telegrammi in arrivo, esclusi quelli di servizio ferroviario.

II - *Moduli per il ritiro di ricevuta di dispacci consegnati al destinatario (Mod. M.111).* . . . .

All'atto della consegna . . . . . . OMISSIS . . . .
al telegramma-vaglia N. . . . . . . *da* . . . . . . *ecc.*

III - IV e V. — Invariati.

Art. 8

Comma 1. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
nonchè i registri mod. M.102, M.103, M.104 verranno usati fino ad esaurimento.

Comma2. — I suddetti documenti, nonchè i rotoli di strisce tolti dagli avvolgicarta, gli originali e le copie mod. M.106) dei dispacci di servizio in partenza, arrivo e transito e le ricevute di quelli in arrivo dovranno essere custoditi presso riascun impianto per la durata di un anno raggruppati in ordine di data.

Comma 3. — Soppresso.

Comma 4. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
ai rispettivi D. U., i quali ,dopo eseguite le verifiche di competenza, provvederanno alla loro custodia come detto al comma 2.

Comma 5. — Invariato.

Art. 9

Comma 1. — . . . . . . OMISSIS . . . . .

a) gli agenti dell'Azienda ferroviaria con qualifica non inferiore a quella di Segretario Capo od equiparata;

b) . . . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 2 - 3 - 4 - 5 e 6. — Invariati.

Art. 12

Comma 1. — I dispacci privati e di Stato devono essere accettati da tutti gli uffici e stazioni autorizzati al servizio telegrafico pubblico, risultanti dall'« Elenco degli uffici postali - telegrafici - fonotelegrafici » e dal « Prontuario generale delle distanze chilometriche ».

Salvo particolari disposizioni, le stazioni e gli uffici telegrafici ferroviari non sono autorizzati a daccettare i telegrammi privati urgentissimi (U.G.S.).

Comma 2. — . . . . . . OMISSIS . . . . .

f) . . . . . OMISSIS . . . . . .

nell'ambito delle stazioni (vedasi nota (1) a pag. 16);

g) . . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 3 - 4 - 5 - 6 e 7. — Invariati.

Art. 14

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 3. — . . . . . . OMISSIS . . . . .

l'ora della effettuata trasmissione.

In ogni caso gli originali dei dispacci presentati devono essere conservati nei modi d'uso.

Art. 16

. . . . . OMISSIS . . . . .

all'ufficio destinatario il relativo dispaccio di annullamento .L'originale di un dispaccio annullato deve rimanere presso l'ufficio cui è stato presentato ed essere custodito nei modi d'uso.

Art. 17

. . . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 2. — I circuiti sia telegrafici che telefonici comprendenti tutte le stazioni di una linea o tratto di linea vengono denominati circuiti *omnibus* (1).

Comma 3. — Quando su una linea o tratto di linea esistono due o più serie di circuiti paralleli colleganti più stazioni, di regola la denominazione di *omnibus* viene limitata a quei circuiti che hanno il maggior numero di stazioni incluse: i rimanenti vengono chiamati speciali.

Comma 4. - 5 - 6 e 7. — Invariati.

---

(1) chiamata invariata.

Art. 19

Comma 1. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
far notare al corrispondente l'anormalità dell'istradamento e, se questi insiste, deve aderire alla richiesta, riferendo il fatto alla Superiorità.

Comma 2. — Invariato.

Art. 30

SEGNALE D'ALLARME TELEGRAFICO

. . . . . OMISSIS . . . . . che consiste nella trasmissione telegrafica delle lettere S.O.S. (1).

Questo segnale dev'essere dato . . . . . OMISSIS . . . . .
. . . . . OMISSIS . . . . .
e gli indirizzi convenzionali stabiliti dalle norme vigenti.

Tutte le volte che si sarà fatto uso del segnale di allarme «S.O.S.» tanto le stazioni trasmittenti che quelle riceventi dovranno farne menzione sul registro dei rapporti, accennando alle cause che lo motivarono.

L'agente che si valesse . . . . . OMISSIS . . . . .

---

(1) Vedi articolo 6 comma 28 R.C.T.

Art. 32

Comma 1. — Il personale è tenuto a rispondere nel più breve tempo possibile alle chiamate telegrafiche e con assoluta immediatezza al segnale di allarme «S.O.S.». Agli effetti del controllo di una mancata risposta l'Ufficio che non ottenga esito alle sue chiamate, effettuate anche su altri circuiti telegrafonici, superato il limite di 5 minuti dovrà, di regola, chiamare un terzo ufficio possibilmente inserito su uno stesso circuito e al di là dell'ufficio che non risponde ed invitarlo a testimoniare l'irregolarità con la frase: «*ore* . . . . . (quella del momento dell'invito) *testimoniate che* . . . . (nome dell'ufficio) *non risponde*». Se l'ufficio che non risponde è estremo del circuito, si deve chiedere la testimonianza di quello che immediatamente lo precede.

Comma 2. — L'ufficio chiamato a testimoniare ripete l'ora di invito seguita dalla firma del telegrafista e ne fa annotazione sul protocolo telegraficlo o sul mod. M.101 del relativo circuito. Analoga annotazione pratica sul protocollo telegrafico o sul mod. M.101 l'ufficio che ha richiesto la testimonianza. Perdurando il silenzio dell'ufficio chiamato, la richiesta di testimonianza deve essere rinnovata ad opportuni intervalli, facendo risultare ciò sul protocollo o sul modulo anzidetti rapportando il fatto alla Superiorità.

Comma 3 - 4 - 5. — Invariati.

Art. 33

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 7. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
devono lasciargli immediatamente libera la linea, salvo a riferire il fatto alla Superiorità quando l'interruzione non fosse giustificata.

Comma 8 e 9. — Invariati.

Art. 36

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 3. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
della relativa soprattassa (indicazione «TC» o la parola «collazionamento» esposta prima dell'indirizzo) (1).

---

(1) Per il collazionamento parziale od integrale dei telegrammi di movimento vedasi quanto disposto dall'art. 44 della presente Istruzione .

Comma 4 - 5 - 6 - 7 e 8. — Invariati.

Comma 9. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
dà conferma di ricevimento a quello trasmittente ripetendo il numero del telegramma (1).

---

(1) Per la conferma di ricevimento dei telegrammi di movimento vedasi anche quanto disposto dall'art. 44 della presente Istruzione.

Comma 10 - 11 e 12. — Invariati.

Art .37

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 3. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
I telegrammi di Stato, privati e di servizio postale e telegrafico saranno, in tutti gli uffici, trascritti dalla striscia sul modulo M.109, se in arrivo, registrandone sul protocollo M.100 o M.101 i soli estremi. La registrazione . . . . OMISSIS . . . .

Comma 4 e 5. — Invariati.

Art. 40

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 2. — . . . . . OMISSIS . . . . .
corredando ciascuna annotazione di precise indicazioni sulla durata del ritardo stesso. Ogni volta che un telegramma urgentissimo non abbia avuto corso immediato, che un telegramma urgente abbia subito in ufficio un ritardo di 15 o più minuti, ed un telegramma ordinario un ritardo superiore ad un'ora, si dovrà fare rapporto alla Superiorità, salvo che la giacenza dipenda dal fatto . . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 3. — Invariato.

Art. 42

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 4. — Soppresso.

Art. 44

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 2. — . . . . . OMISSIS . . . . .
debbono essere trascritti sul protocollo della corrispondenza telegrafica e telefonica (mod. M.100).

Comma 3. — . . . . . OMISSIS . . . . .
da assegnarsi al. dispaccio di concessione di via libera.
I dispacci di richiesta della via libera non sono numerati, ma richiedono il numero di controllo del ricevente.

Comma 4. — Invariato.

Comma 5. — . . . . . OMISSIS . . . . .
della prima riga disponibile annullando il corrispondente numero di codice.
La data dovrà essere apposta soltanto nei giorni di effettiva utilizzazione.

Comma 6 - 7 - 8 - 9 - 10 e 11. — Invariati.

Comma 12. — Di regola per la trasmissione di un dispaccio di movimento interessante più stazioni contigue, devono essere adottate le seguenti modalità:

— la stazione che emette il dispaccio lo trasmette alla successiva stazione abilitata e alla successiva capocircuito omnibus oppure alla stazione ultima interessata dal dispaccio se ad essa precedente;

— ciascuna stazione capocircuito ritrasmette il dispaccio come sopra;

— ognuna delle stazioni intermedie, ritrasmette il dispaccio alla successiva stazione abilitata, che non sia capocircuito o ultima interessata dal dispaccio.

Se il dispaccio deve essere esteso oltre una stazione capotronco, questa deve considerarsi come mittente del dispaccio stesso per l'ulteriore proseguimento.

Comma 12 bis. — Quando trattasi di dispacci di effettuazione o soppressione di treni si adotteranno le modalità di trasmissione specificatamente indicate dal Regolamento per la circolazione dei treni.

Comma 13 e 14. — Invariati.

Comma 15. — . . . . . . OMISSIS . . . . .
il dirigente che percepisca o sia avvisato della trasmissione di detto segnale deve sospendere la partenza dei treni e le concessioni di via libera fino a che non abbia ricevuto notizie sull'accaduto.

Art. 45

. . . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 3. — Ogni modulo vale per non più di 16 parole. Qualora il telegramma contenesse un numero di parole superiore a 16 dovranno utilizzarsi più moduli e cioè uno per ogni gruppo di 16 parole o frazione di esso. Salvo disposizioni speciali . . .

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 4 - 5 - 6 e . — Invariati.

Art. 46

DISPACCI CON INDIRIZZO CONVENUTO

Nelle Ferrovie dello Stato vigono i seguenti indirizzi convenuti:

CIRCOSTEL - Circolo delle Costruzioni Telegrafiche e Telefoniche.
DIRCOSTEL - Direttore Circolo Costruzioni T.T.
COSTAMILES - Comandi Militari Stazione.
DETRAMILES - Delegazione Trasporti Militari.
FERCOLLAUDI - Ufficio Collaudi F.S.
FERCONTROLLO TORINO - Controllo Merci Torino.
FERDIRETTORE ROMA - Direttore Generale delle F.S.
FERSTATO ROMA - Ferrovie dello Stato Roma.
FERELETTRICO - Divisione Impianti Elettrici.
FERLAVORI ROMA - Servizio Lavori e Costruzioni.
FERLOCOMOTIVE - Divisione Materiale e Trazione.
FERMILITARE - Ufficio Trasporti Militari Ministero Difesa Esercito.
FERMOTORI FIRENZE - Officina Motori.

FERMOVIMENTO ROMA - Servizio Movimento.
FERNAVI MESSINA - Reparto Navigazione.
FEROFFICINE - Officine F. S.
FERAG ROMA - Servizio Affari Generali.
FERPERS ROMA - Servizio Personale.
FERRAGITALIA BERNA - Agenzia Commerciale F. S. Italiane.
FERROMARE - Agenzie Marittime F. S.
FERSAN ROMA - Servizio Sanitario.
FERSPERIN ROMA - Istituto Sperimentale F. S.
FERCOMPART - Direttore Compartimentale F. S.
COMMERFER - Divisione Commerciale e del Traffico.
LAVORFER - Divisione Lavori.
MOVIFER - Divisione Movimento.
SANIFER - Ispettorato Sanitario.
FERROTABILE FIRENZE - Servizio Materiale e Trazione.
FERSESTO ROMA - Servizio Approvvigionamenti.
FERTRAFFICO ROMA - Servizio Commerciale e del Traffico.
RAGIOFER ROMA - Servizio Ragioneria.
FERVIVERI ROMA - Ufficio Centrale Provvida.
FEIMEL ROMA - Servizio Impianti Elettrici.
DOLAFER ROMA - Ufficio Centrale Dopolavoro Ferroviario.

Art. 49

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 5. — . . . . . OMISSIS . . . . .
se non vi sia assoluto bisogno di far ciò.

La messa a terra (o il sezionamento) di un circuito dovrà formare oggetto di annotazione sul protocollo telegrafico o sul modulo M.101 del relativo circuito, dalla quali risulti l'ora in cui cominciò e quella in cui ebbe a cessare tale operazione, segnalando il fatto alla Superiorità.

Art. 50

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 2. — . . . . . OMISSIS . . . . .
Tanto gli uffici che danno, come quelli che ricevono tale avviso, faranno annotazione sui relativi protocolli telegrafici o sui moduli M.101 e segnalazione alla Superiorità.

Art. 51

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 5. — Di ogni guasto e della sua durata si deve fare annotazione sul registro dei guasti.

Art. 52

. . . . . OMISSIS . . . . .

Comma 2. — . . . . . OMISSIS . . . . .
In apposito quadro per ogni apparecchio viene riportato il numero del circuito, il nome dei posti in esso inseriti e le chiamate destintive.

Comma 3. — Invariato.

Comma 4. — Il telefono viene normalmente utilizzato per la corrispondenza di movimento e di servizio. In caso di guasto o insufficienza dei collegamenti telefonici può ricorrersi all'uso del telegrafo.

Comma 5. — Invariato.

Art. 56

La chiamata (1) del titolo deve essere così modificata:

(1) Per la trasmissione dei dispaccvi di movimento col telefono valgono le norme riportate nel seguente art. 57.

Art. 57

NORME PARTICOLARI PER L'USO DEL TELEFONO IN LUOGO DEL TELEGRAFO PER I DISPACCI DI MOVIMENTO (1). SEGNALE D'ALLARME TELEFONICO.

Comma 1. — Quando . . . . . OMISSIS . . . . .
punti 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 12 bis, 13 e 14 dell'art. 44 si devono osservare le seguenti norme.

Comma 2. — . . . . . OMISSIS . . . . .
possa trascriverlo parola per parola mentre lo riceve. I numeri dei treni devono essere sempre enunciati a cifre separate (es.: due, tre, uno) e trascritti in cifre.

Comma 3 e 4. — Invariati.

Comma 5. — Quando per le caratteristiche di inserimento e di servizio dei posti interessati l'operatore di un posto possa facilmente individuare la progressione dei numeri dei dispacci di un corrispondente (ad es. due soli posti inseriti su un circuito telefonico che scambiano unicamente dispacci fra di loro; più posti che scambiano dispacci con un posto centrale; o casi analoghi), a cura dell'impianto che consegna il protocollo dovrà essere preventivamente inserito su ogni riga dell'apposita colonna del protocollo stesso, un numero saltuario della serie da 1 a 99. In tal caso il numero del dispaccio sarà costituito dal numero progressivo apposto di volta in volta dall'operatore seguito da quello saltuario di cui sopra (ad es. 381/23).
Nel caso in cui il fonogramma dovesse occupare più di una riga, l'operatore deve annullare con un tratto di penna i numeri saltuari non necessari.

Analogamente su ciascun dispaccio di accettazione d'incrocio, il dirigente interessato assegnerà un numero saltuario in aggiunta a quello progressivo.

Comma 6. — Analogamente a quanto stabilito per la trasmissione telegrafica del segnale « S.O.S. », l'agente che, in caso di gravi eventi nella circolazione intende avere la precedenza assoluta nell'uso del telefono dovrà interrompere le comunicazioni eventualmente in corso con la formula: « S.O.S. - S.O.S. - S.O.S. - Qui stazione . . . . (Qualifica e nominativo dell'agente che fa la comunicazione) ».

A tale annuncio tutte le comunicazioni in corso dovranno essere immediatamente sospese, in modo da consentire all'agente richiedente di provvedere ad effettuare una chiamata prolungata, avvalendosi ove sia possibile, del tasto di « chiamata generale ».

Particolari norme saranno impartite dalle Divisioni dell'esercizio per stazioni e impianti dotati di speciali dispositivi di allarme.

Art. 59

. . . . . **OMISSIS** . . . . .

Comma 3. — Soppresso.

Comma 4. — Per quanto riguarda la custodia dei protocolli mod. M.100 b valgono le stesse norme di cui all'art. 8.

Art. 60

TELEFONI PUBBLICI NELLE STAZIONI

L'Azienda può consentire l'impianto nelle stazioni di apparati telefonici con cabina o senza per uso pubblico.

I rapporti tra l'Azienda e le Società telefoniche vengono regolati con appositi « Capitolati » e « Convenzioni ».

Art. 62

. . . . . **OMISSIS** . . . . .

Comma 4. — Sul registro dei rapporti dovrà praticarsi annotazione ogni volta che

. . . . . **OMISSIS** . . . . .

Art. 63

RITARDATE RISPOSTE E GUASTI TELEFONICI

Comma 1. — Il personale è tenuto a rispondere nel più breve tempo possibile alle chiamate telefoniche. Agli effetti del controllo di una mancata risposta, l'ufficio che

non ottenga esito alle sue chiamate, effettuate anche su altri circuiti, superato il limite di 5 minuti, dovrà di regola chiamare un terzo posto, possibilmente inserito su uno stesso circuito al di là dell'ufficio che non risponde, e invitarlo a chiamare quest'ultimo. Detto terzo posto, se dopo ripetute chiamate non ottiene risposta, dovrà notificare al posto richiedente, con dispaccio, il silenzio constatato.

Accertato che non sussiste possibilità di collegamento sui circuiti telefonici della Azienda ferroviaria, il posto richiedente può utilizzare altri telefoni od avvalersi di ogni più conveniente altro mezzo di comunicazione, curando in tali casi in modo particolare l'individuazione del corrispondente.

Comma 2. — Verificandosi un guasto nelle comunicazioni telefoniche, l'agente interessato dovrà regolarsi in base alle norme del Regolamento per la circolazione dei treni ed in analogia a quanto stabilito dall'art. 51 della presente Istruzione.

Art. 76

. . . . . OMISSIS . . . . .

Western, azionata nel posto centrale dai predetti dirigenti.

Particolari disposizioni per la trasmissione del segnale orario su linee a dirigenza normale, non dotate di telegrafo Morse, saranno emanate dalle Divisioni dell'esercizio in relazione alla consistenza dei circuiti telefonici.

Tip. STATIMARI - Roma